Maths CM1

Fichier 2

La méthode de Singapour

Sous la direction de
Chantal Kritter

AUTEURS

Chantal Kritter
Agrégée de mathématiques
Formatrice à l'ESPE de l'Université Paris-Est Créteil

Sylvia Caira
Conseillère pédagogique

ÉDITION ORIGINALE

Charlotte Collars **Dr Koay Phong Lee**
Dr Lee Ngan Hoe **Tan Cheow Seng**

la librairie des écoles

© La Librairie des Écoles, 2021 - ISBN 978-2-369-40505-4

7, place des Cinq Martyrs du Lycée Buffon, 75015 Paris

Fichier 1

Présentation du fichier 4

UNITÉ 1 ▶ LES NOMBRES ENTIERS

1 Milliers, centaines, dizaines et unités (1) 7
2 Milliers, centaines, dizaines et unités (2) 9
3 Les dizaines de milliers (1) 10
4 Les dizaines de milliers (2) 12
5 Les dizaines de milliers (3) 14
6 Les centaines de milliers 16
7 Les millions 18
8 Comparer des nombres 20
9 Ordonner des nombres 22
10 Compter de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100 24
11 Arrondir à la dizaine la plus proche 26
12 Arrondir à la centaine la plus proche 28
13 Arrondir au millier le plus proche 30
14 Estimer un résultat 32
15 Ce que j'ai appris 34

UNITÉ 2 ▶ LES ANGLES ET LES DROITES

16 Les angles droits, aigus et obtus 37
17 Les droites parallèles et perpendiculaires 39
18 Tracer des droites perpendiculaires (1) 42
19 Tracer des droites perpendiculaires (2) 44
20 Distance d'un point à une droite 47
21 Tracer des droites parallèles (1) 49
22 Tracer des droites parallèles (2) 51
23 Ce que j'ai appris 54

UNITÉ 3 ▶ LES OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES

24 L'addition posée avec échange 57
25 La soustraction posée avec échange 59
26 La multiplication posée avec échange 61
27 La division posée sans échange 63
28 Les diviseurs 65
29 Les multiples 67
30 La division posée avec échange (1) 69
31 La division posée avec échange (2) 71
32 Multiplier par 10 73
33 Multiplier par des dizaines 76
34 Multiplier par un nombre à 2 chiffres 78
35 Diviser par un nombre à 2 chiffres 80
36 Problèmes (1) 82
37 Problèmes (2) 84
38 Problèmes (3) 86
39 Ce que j'ai appris 88

UNITÉ 4 ▶ LES FIGURES

40 Les cercles (1) 91
41 Les cercles (2) 93
42 Les triangles rectangles 95
43 Les triangles isocèles et équilatéraux 97
44 Les carrés et les rectangles 99
45 D'autres quadrilatères (1) 101
46 D'autres quadrilatères (2) 103
47 Construire des carrés et des rectangles 105
48 Les polygones (1) 108
49 Les polygones (2) 110
50 Reproduire des figures complexes 112
51 Construire des figures complexes 114
52 Ce que j'ai appris 116

UNITÉ 5 ▶ L'HEURE ET LA DURÉE

53 Lire l'heure (1) 119
54 Lire l'heure (2) 121
55 Convertir des durées 123
56 Résoudre des problèmes de durées (1) 125
57 Résoudre des problèmes de durées (2) 127
58 Ce que j'ai appris 128

Responsable éditoriale : Fanny Mezzarobba
Édition : Lucie Allant
Illustrations : Cyrielle
Relecture : Julie Domenget-Turbot

Conception graphique de la maquette de couverture : Primo&Primo
Conception graphique de la maquette intérieure : Langage Graphique
Mise en pages : STDI
Crédits iconographiques : p. 73 : Fotolia.com

Fichier 2

Présentation du fichier 4

UNITÉ 6 ▶ LES FRACTIONS

59 Les fractions équivalentes (1) 7
60 Les fractions équivalentes (2) 9
61 Les fractions supérieures à 1 (1) 10
62 Les fractions supérieures à 1 (2) 12
63 Comparer et ordonner des fractions 14
64 Additionner des fractions 16
65 Soustraire des fractions 18
66 Les fractions d'un ensemble 20
67 Problèmes (1) 23
68 Problèmes (2) 25
69 Ce que j'ai appris 27

UNITÉ 7 ▶ L'AIRE ET LE PÉRIMÈTRE

70 Comparer des aires et des périmètres 29
71 Mesurer des aires 31
72 L'aire et le périmètre du rectangle (1) 32
73 L'aire et le périmètre du rectangle (2) 33
74 L'aire et le périmètre du carré 35
75 Les carrés parfaits 37
76 Mètres carrés, décimètres carrés, centimètres carrés 38
77 Le périmètre des figures composites 40
78 L'aire des figures composites 42
79 Ce que j'ai appris 45

UNITÉ 8 ▶ LES TABLEAUX ET LES GRAPHIQUES

80 Étudier un tableau 47
81 Étudier un graphique 49
82 Compléter un tableau à l'aide d'un graphique 51
83 Ce que j'ai appris 53

UNITÉ 9 ▶ LA SYMÉTRIE

84 Créer des figures symétriques 55
85 Identifier les axes de symétrie 57
86 Les figures symétriques par rapport à un axe (1) 59
87 Les figures symétriques par rapport à un axe (2) 61
88 Ce que j'ai appris 63

Nombres et calculs
Grandeurs et mesures
Espace et géométrie

UNITÉ 10 ▶ LES NOMBRES DÉCIMAUX

89 Les dixièmes (1) 65
90 Les dixièmes (2) 67
91 Les dixièmes (3) 69
92 Les centièmes (1) 71
93 Les centièmes (2) 74
94 Les centièmes (3) 76
95 Compter de dixième en dixième, de centième en centième 77
96 Comparer et ordonner des nombres décimaux 78
97 Arrondir à l'entier le plus proche 80
98 Arrondir au dixième le plus proche 82
99 Ce que j'ai appris 83

UNITÉ 11 ▶ LES SOLIDES

100 Les solides 85
101 Les patrons 88
102 Les différents points de vue des solides 91
103 Ce que j'ai appris 94

UNITÉ 12 ▶ L'ADDITION ET LA SOUSTRACTION DE NOMBRES DÉCIMAUX

104 Additionner des nombres décimaux (1) 97
105 Additionner des nombres décimaux (2) 99
106 Soustraire des nombres décimaux (1) 101
107 Soustraire des nombres décimaux (2) 103
108 Problèmes (1) 105
109 Problèmes (2) 107
110 Ce que j'ai appris 109

UNITÉ 13 ▶ LES VOLUMES

111 Les cubes unités 111
112 Le volume des solides 113
113 Les centimètres cubes 115
114 Les décimètres cubes 117
115 Litres, millilitres, décimètres cubes et centimètres cubes 119
116 Ce que j'ai appris 121

UNITÉ 14 ▶ LE REPÉRAGE DANS L'ESPACE

117 Se repérer sur un plan ou une carte 123
118 Coder et décoder un trajet sur un quadrillage 126
119 Ce que j'ai appris 128

Certifié PEFC
Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées.
PEFC 10-31-5111 pefc-france.org

Achevé d'imprimer en France en Mars 2024 par l'imprimerie FOT
Dépôt légal : Mars 2021 - N° éditeur : LDESI20230142

IMPRIM'VERT imprimeur agit pour l'environnement

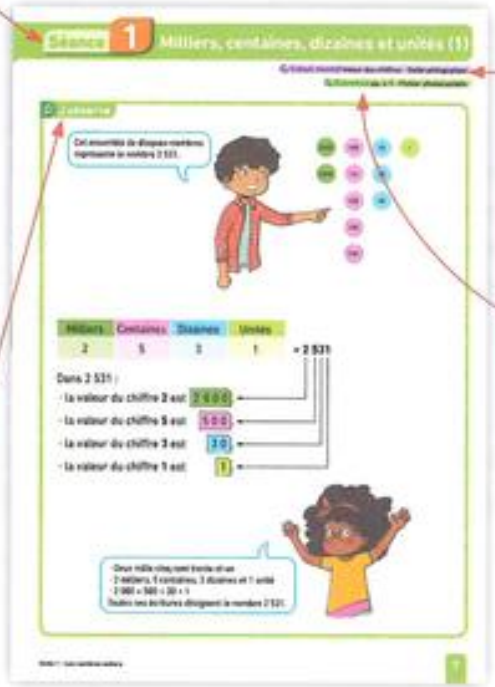
Présentation du fichier

Voici les 4 personnages qui vont t'accompagner tout au long de ton année de CM1.

Mode d'emploi

Chaque unité débute par l'observation d'une grande illustration en lien avec les nouvelles notions.

Le numéro et le titre de la séance permettent une navigation rapide dans l'ouvrage.

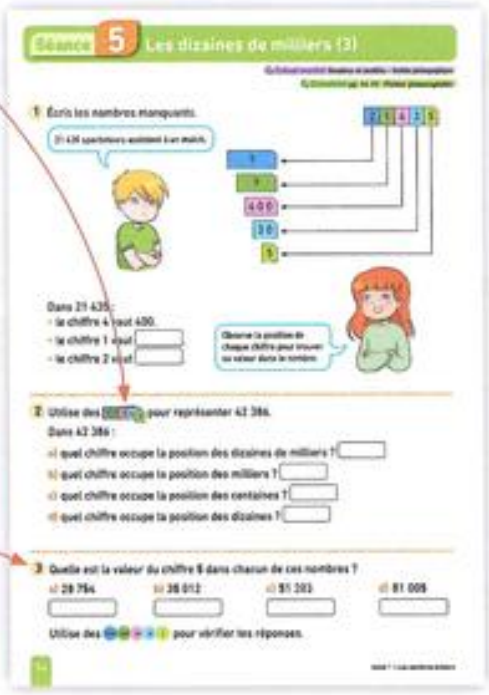


Les exercices quotidiens de calcul mental sont décrits dans le guide pédagogique.

Les activités du fichier photocopiable permettent aux élèves de s'exercer de manière autonome.

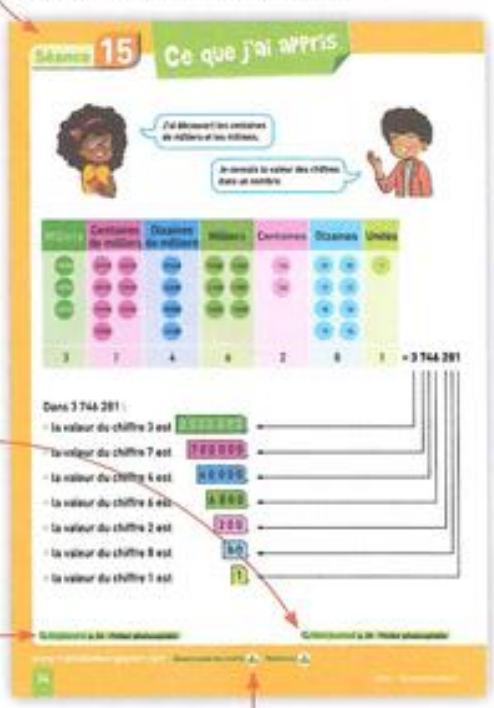
Les encadrés « J'observe » présentent les notions étudiées.

Le matériel nécessaire à la réalisation de certaines activités est signalé par des pictogrammes.



Les exercices comportent deux niveaux de difficulté indiqués par un code couleur (jaune ou rouge) pour une pédagogie différenciée.

Chaque unité se termine par une séance d'objectivation, au cours de laquelle les élèves explicitent ce qu'ils ont appris à l'aide de schémas et d'illustrations.



Les fiches photocopiables « Mon journal » donnent aux élèves la possibilité de reformuler les notions étudiées avec des mots, des schémas ou des dessins.

Les fiches photocopiables « Explorons » proposent des activités permettant aux élèves d'approfondir leurs connaissances.

Pour chaque unité, des ressources sont à télécharger sur le site www.methodedesingapour.com : Jouons avec les maths et Révisions.

Liste des pictogrammes utilisés dans les fichiers 1 et 2

: matériel de base 10

: cartes de numération

: disques de fraction

: disques-nombres

Copyright © 2016, Marshall Cavendish Education Pte Ltd. Tous droits réservés.
Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, ni stockée dans un système d'archivage de quelque nature qu'il soit, sans l'autorisation écrite de Marshall Cavendish Education Pte Ltd.

Unité 6

Les fractions

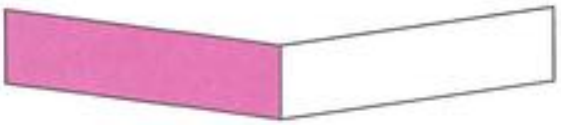
Desserts
Grande quiche plat
Petite quiche entrée
Croque - Monsieur
Une pâtisserie sur deux est au chocolat.
Nous avons chacune la moitié d'une quiche.
Avons-nous la même quantité ?
J'ai plus que 1 croque-monsieur. Combien ai-je en tout ?
$\frac{1}{2}$ et $\frac{2}{4}$, c'est la même quantité !

Séance 59 Les fractions équivalentes (1)

Calcul mental Les multiples - Guide pédagogique
Exercices pp. 125-127 - Fichier photocopiable

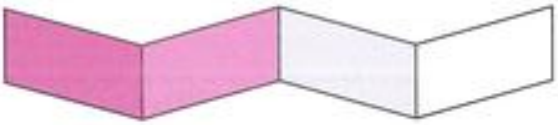
J'observe

Plie un morceau de papier en deux parties égales.
Colorie une des moitiés.



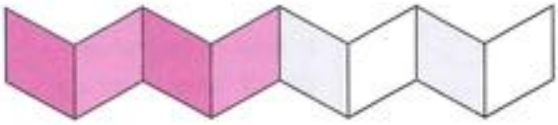
$\frac{1}{2}$ du papier est colorié.

Plie de nouveau le papier.



$\frac{2}{4}$ du papier sont coloriés.

Plie le papier encore une fois.



$\frac{4}{8}$ du papier sont coloriés.

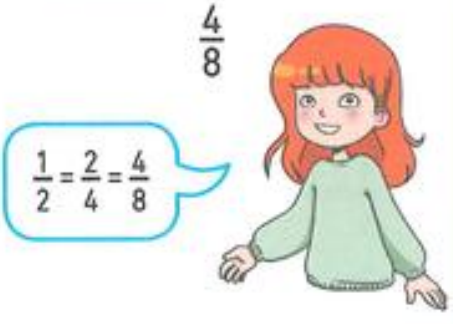
Les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ et $\frac{4}{8}$ ont des numérateurs et des dénominateurs différents, mais elles ont la même valeur. Elles sont **équivalentes**.

$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{4}$

$\frac{4}{8}$

Trouve d'autres fractions équivalentes à $\frac{1}{2}$.



1 Écris les nombres manquants.

$\frac{2}{3}$ de la figure sont coloriés.

a)

$\frac{2}{3} = \frac{\square}{6}$

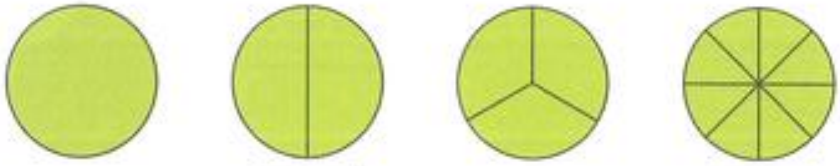
b)

$\frac{2}{3} = \frac{\square}{9}$

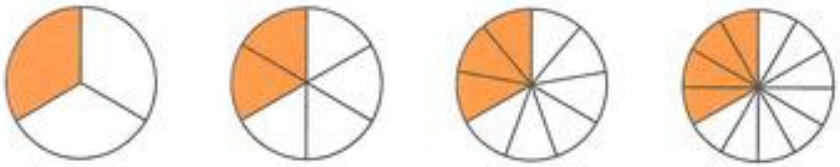
c)

$\frac{2}{3} = \frac{\square}{12}$

2 Écris les numérateurs et les dénominateurs manquants.

a) 

$1 = \frac{\square}{2} = \frac{3}{\square} = \frac{\square}{\square}$

b) 

$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6} = \frac{3}{\square} = \frac{\square}{\square}$

Pour trouver une fraction équivalente, multiplie le numérateur et le dénominateur par un même nombre.

$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$ (× 2 / × 2)

$\frac{1}{3} = \frac{3}{\square}$ (× 3 / × 3)

3 Écris les numérateurs et les dénominateurs manquants.

a) $\frac{1}{4} = \frac{\square}{12}$

b) $\frac{2}{3} = \frac{\square}{12}$

c) $\frac{1}{5} = \frac{\square}{10}$

d) $\frac{1}{6} = \frac{3}{\square}$

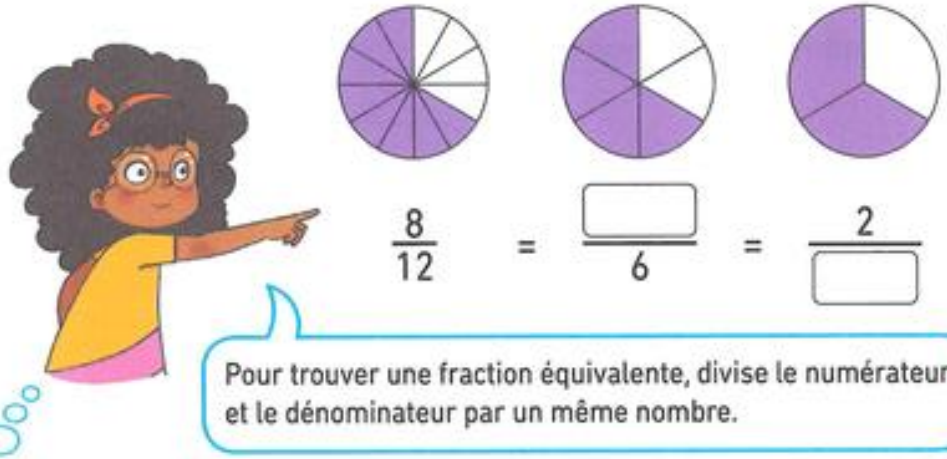
e) $\frac{3}{5} = \frac{6}{\square}$

f) $\frac{3}{4} = \frac{6}{\square}$

Séance 60 Les fractions équivalentes (2)

Calcul mental Les diviseurs - Guide pédagogique
Exercices pp. 128-129 - Fichier photocopiable

1 Quels sont les numérateurs et les dénominateurs manquants ?



$$\frac{8}{12} = \frac{\square}{6} = \frac{2}{\square}$$

Pour trouver une fraction équivalente, divise le numérateur et le dénominateur par un même nombre.

Une **fraction réduite** est une fraction dont on ne peut plus diviser le numérateur et le dénominateur par un même nombre.

$$\frac{8}{12} \overset{\div 2}{=} \frac{\square}{6} \qquad \frac{8}{12} \overset{\div 4}{=} \frac{2}{\square}$$

2 Écris les numérateurs et les dénominateurs manquants.

a) $\frac{8}{10} = \frac{\square}{5}$ b) $\frac{4}{8} = \frac{\square}{2}$ c) $\frac{6}{9} = \frac{\square}{3}$

d) $\frac{6}{15} = \frac{2}{\square}$ e) $\frac{9}{12} = \frac{3}{\square}$ f) $\frac{10}{12} = \frac{5}{\square}$

3 Complète ces fractions de même valeur que $\frac{6}{12}$.

a) $\frac{6}{12} = \frac{3}{\square}$ b) $\frac{6}{12} = \frac{2}{\square}$ c) $\frac{6}{12} = \frac{1}{\square}$

4 Écris la forme réduite de chacune des fractions suivantes.

a) $\frac{2}{4} = \frac{\square}{\square}$ b) $\frac{6}{8} = \frac{\square}{\square}$ c) $\frac{5}{10} = \frac{\square}{\square}$ d) $\frac{3}{9} = \frac{\square}{\square}$

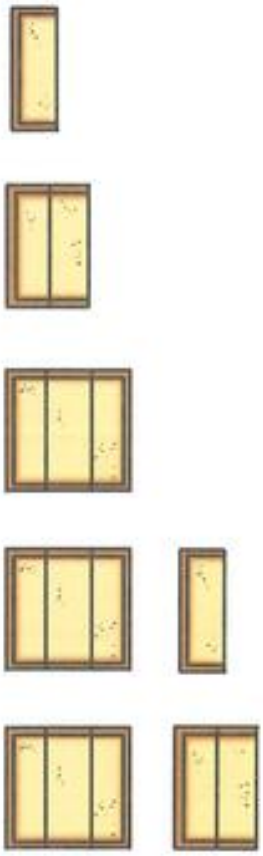
e) $\frac{6}{10} = \frac{\square}{\square}$ f) $\frac{4}{6} = \frac{\square}{\square}$ g) $\frac{10}{12} = \frac{\square}{\square}$ h) $\frac{4}{12} = \frac{\square}{\square}$

Séance 61 Les fractions supérieures à 1 (1)

Calcul mental Fractions équivalentes - Guide pédagogique
Exercices pp. 130-131 - Fichier photocopiable

J'observe

Chaque tranche de pain de mie est coupée en tiers.



1 tiers = $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3} < 1$

2 tiers = $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3} < 1$

3 tiers = $\frac{3}{3}$ $\frac{3}{3} = 1$

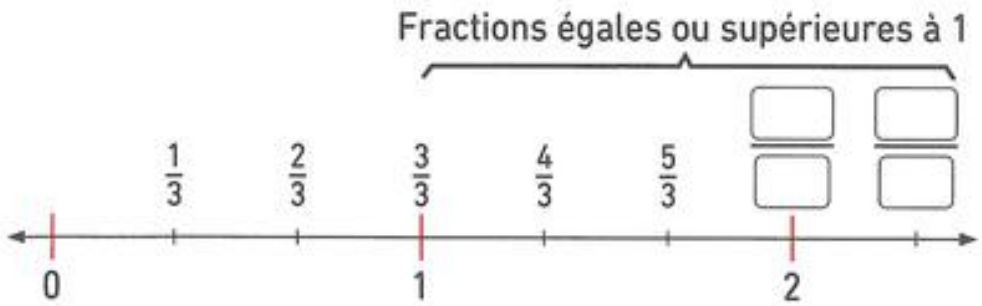
4 tiers = $\frac{4}{3}$ $\frac{4}{3} > 1$

5 tiers = $\frac{5}{3}$ $\frac{5}{3} > 1$

$\frac{1}{3}$ et $\frac{2}{3}$ sont des fractions inférieures à 1. Leur numérateur est inférieur à leur dénominateur.

$\frac{4}{3}$ et $\frac{5}{3}$ sont des fractions **supérieures à 1**. Leur numérateur est supérieur à leur dénominateur.

1 Écris les fractions manquantes.



Compare le numérateur et le dénominateur de chaque fraction supérieure à 1. Que remarques-tu ?

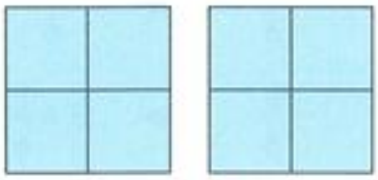
2 Combien y a-t-il de quarts :

a) dans 1 ?

$1 = \frac{\square}{4}$

Il y a $\square$ quarts dans 1.

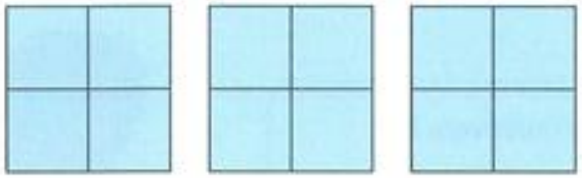
b) dans 2 ?



$2 = \frac{\square}{4}$

Il y a $\square$ quarts dans 2.

c) dans 3 ?



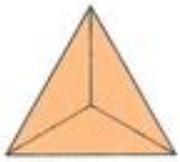
$3 = \frac{\square}{4}$

Il y a $\square$ quarts dans 3.

---

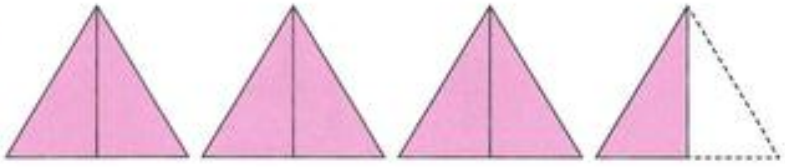
3 Complète les fractions ci-dessous.

a)



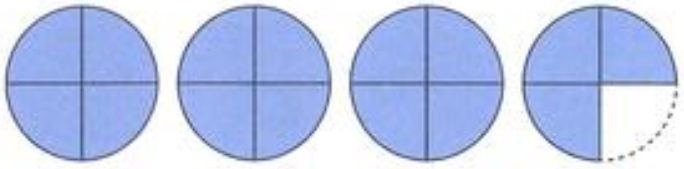
3 tiers = $\frac{\square}{3}$

b)



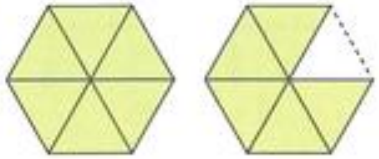
7 demis = $\frac{\square}{2}$

c)



15 quarts = $\frac{\square}{\square}$

d)



11 sixièmes = $\frac{\square}{\square}$

Séance 62 Les fractions supérieures à 1 (2)

Calcul mental Multiplications à trous - Guide pédagogique
Exercices pp. 132-133 - Fichier photocopiable

J'observe

$\frac{6}{6}$

1

$\frac{6}{6}$

1

$\frac{6}{6}$

1

$\frac{5}{6}$ → $\frac{23}{6}$

$\frac{5}{6}$ → $3 + \frac{5}{6}$

La quantité de gâteau au chocolat peut s'écrire sous la forme d'une fraction : $\frac{23}{6}$.

Elle peut aussi s'écrire sous la forme d'une somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1 :

$$\frac{23}{6} = \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{5}{6}$$
$$= \frac{18}{6} + \frac{5}{6}$$
$$= 3 + \frac{5}{6}$$

$\frac{5}{6}$ est une fraction inférieure à 1.
C'est aussi une fraction réduite car on ne peut plus diviser le numérateur et le dénominateur par un même nombre.

Il y a $\frac{23}{6}$ de gâteau ou 3 gâteaux et $\frac{5}{6}$ de gâteau.

1 Exprime chaque fraction comme la somme d'un entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

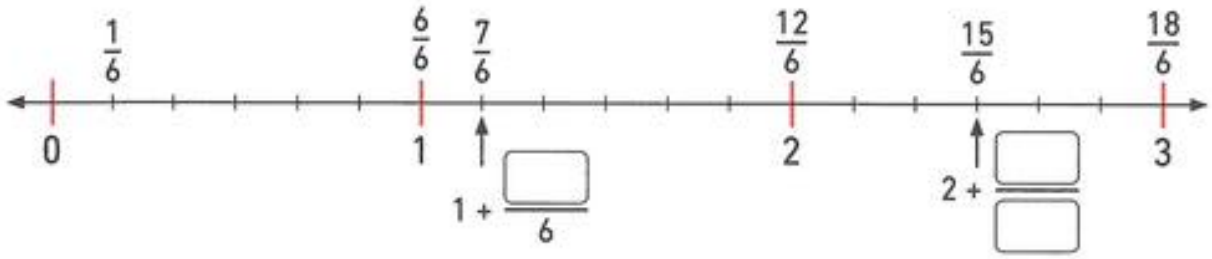
a) $\frac{7}{6} = \frac{6}{6} + \frac{\square}{6}$

$= 1 + \frac{\square}{6}$

b) $\frac{15}{6} = \frac{6}{6} + \frac{6}{6} + \frac{\square}{6}$

$= \frac{12}{6} + \frac{\square}{6}$

$= 2 + \frac{\square}{2}$



2 Exprime chaque fraction comme la somme d'un entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

a) $\frac{20}{7} = \frac{7}{7} + \frac{7}{7} + \frac{\square}{7}$

$= \frac{14}{7} + \frac{\square}{7}$

$= 2 + \frac{\square}{7}$

$\frac{7}{7} = 1$ et $\frac{14}{7} = 2$

b) $\frac{25}{12} = \frac{24}{12} + \frac{\square}{12}$

$= 2 + \frac{\square}{12}$

$\frac{12}{12} = 1$ et $\frac{24}{12} = 2$

c) $\frac{25}{6} = \frac{\square}{6} + \frac{\square}{6}$

$= \square + \frac{\square}{6}$

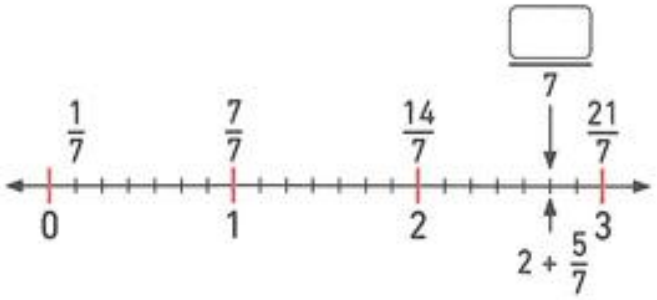
d) $\frac{18}{4} = \frac{\square}{4} + \frac{\square}{4}$

$= \square + \frac{\square}{\square}$

3 Complète les cases pour obtenir des fractions supérieures à 1.

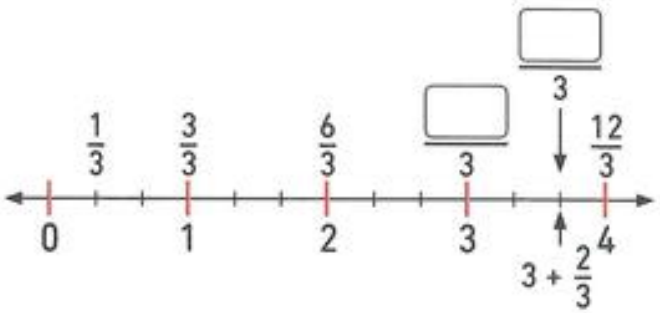
a) $2 + \frac{5}{7} = \frac{\square}{7} + \frac{5}{7}$

$= \frac{\square}{7}$



b) $3 + \frac{2}{3} = \frac{\square}{3} + \frac{2}{3}$

$= \frac{\square}{3}$



c) $1 + \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$

d) $3 + \frac{7}{10} = \frac{\square}{\square}$

e) $1 + \frac{5}{9} = \frac{\square}{\square}$

f) $2 + \frac{3}{7} = \frac{\square}{\square}$

Séance 63 Comparer et ordonner des fractions

Calcul mental Combien de fois ? - Guide pédagogique
Exercices pp. 134-135 - Fichier photocopiable

J'observe

Alice a mangé $\frac{2}{8}$ de sa pizza et Maël $\frac{5}{8}$ d'une pizza identique.
Qui a mangé la plus grande quantité de pizza ?

Pizza d'Alice

Pizza de Maël

C'est Maël qui a mangé la plus grande quantité de pizza car $\frac{5}{8} > \frac{2}{8}$.

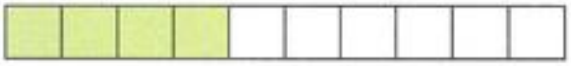
Pour comparer des fractions de même dénominateur, on compare leur numérateur.
$2 < 5$ donc $\frac{2}{8} < \frac{5}{8}$

Dans une classe de CM1, $\frac{3}{5}$ des élèves sont des filles et $\frac{4}{10}$ sont des garçons.
Y a-t-il plus de filles ou plus de garçons dans cette classe ?

Filles $\frac{3}{5}$

Filles $\frac{6}{10}$

Garçons $\frac{4}{10}$



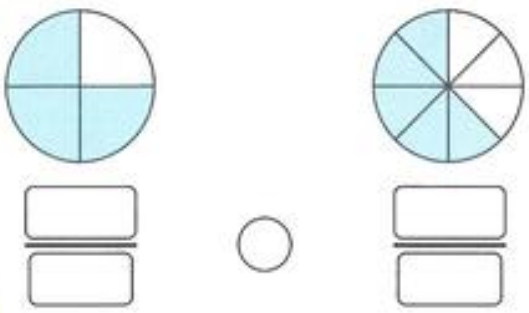
$\frac{3}{5} \times 2 = \frac{6}{10}$ et $\frac{6}{10} \times 2 = \frac{3}{5}$

$\frac{6}{10} > \frac{4}{10}$ donc $\frac{3}{5} > \frac{4}{10}$

Il y a plus de filles que de garçons dans cette classe.

Pour comparer des fractions qui n'ont pas le même dénominateur, on doit d'abord trouver un dénominateur commun. 10 est un multiple commun à 5 et à 10.

1 Quelle est la plus grande fraction : $\frac{3}{4}$ ou $\frac{5}{8}$?



$\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$

2 Compare les fractions suivantes.

a) $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{5}{6}$ b) $\frac{3}{8} \bigcirc \frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{5} \bigcirc \frac{4}{10}$

d) $\frac{4}{5} \bigcirc \frac{7}{10}$ e) $\frac{11}{12} \bigcirc \frac{5}{6}$ f) $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{3}{6}$

---

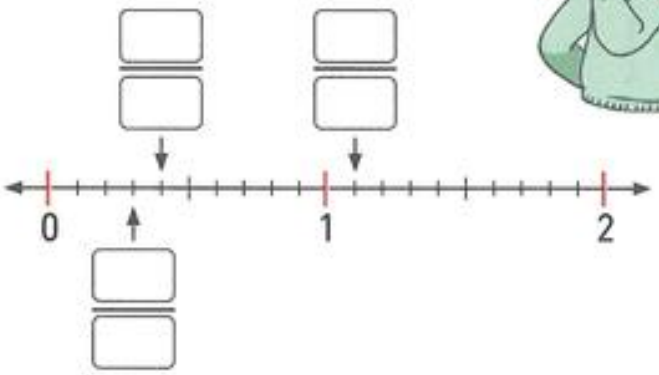
3 a) Range $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{10}$ et $\frac{11}{10}$ dans l'ordre croissant.

$\frac{\square}{\square}$ est la plus grande fraction.

$\frac{2}{5} = \frac{\square}{10}$

$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

$\frac{11}{10}$ est la seule fraction plus grande que 1.



b) Range $\frac{5}{4}$, $\frac{3}{4}$ et $\frac{9}{8}$ dans l'ordre croissant.

$\frac{\square}{\square}$ est la plus petite fraction.

$\frac{5}{4} = \frac{\square}{8}$

$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

$\frac{3}{4}$ est la seule fraction plus petite que 1.

---

4 a) Range $\frac{5}{8}$, $\frac{1}{2}$ et $\frac{7}{4}$ dans l'ordre croissant.

$\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

b) Range $\frac{7}{10}$, $\frac{4}{5}$ et $\frac{6}{5}$ dans l'ordre décroissant.

$\frac{\square}{\square} > \frac{\square}{\square} > \frac{\square}{\square}$

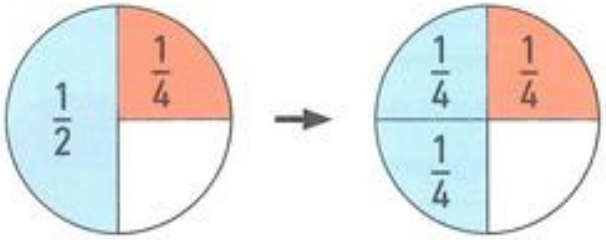
$\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$

Séance 64 Additionner des fractions

Calcul mental Multiplier par 9, par 11 - Guide pédagogique

Exercices pp. 136-137 - Fichier photocopiable

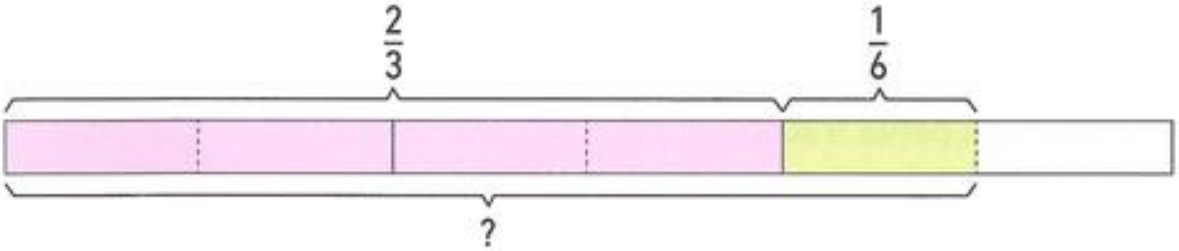
1 Additionne $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{4}$.



$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{4} + \frac{1}{4}$

$= \frac{\square}{\square}$

2 Additionne $\frac{2}{3}$ et $\frac{1}{6}$.



$\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{\square}{6} + \frac{1}{6}$

$= \frac{\square}{6}$

3 Effectue les additions.

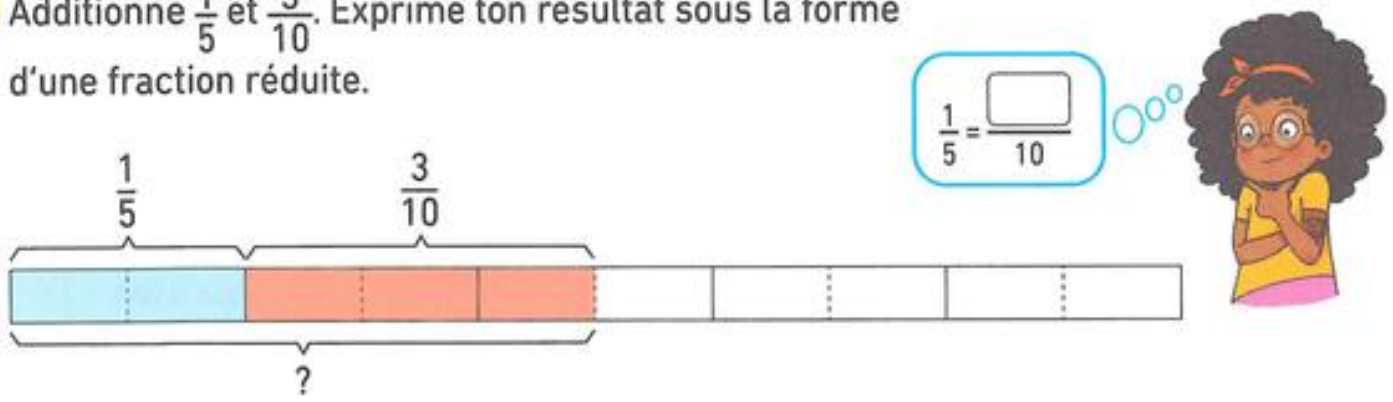
a) $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8} + \frac{\square}{8}$

$= \frac{\square}{8}$

b) $\frac{2}{3} + \frac{1}{9} = \frac{\square}{9} + \frac{1}{9}$

$= \frac{\square}{9}$

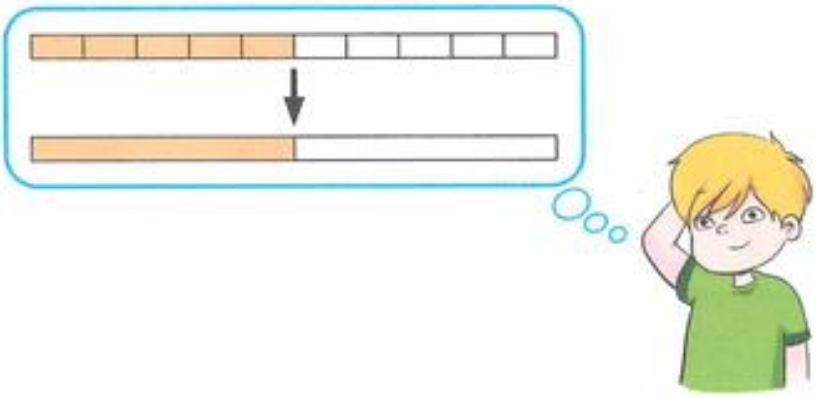
4 Additionne $\frac{1}{5}$ et $\frac{3}{10}$. Exprime ton résultat sous la forme d'une fraction réduite.



$\frac{1}{5} + \frac{3}{10} = \frac{\square}{10} + \frac{3}{10}$

$= \frac{\square}{10}$

$= \frac{\square}{\square}$



5 Effectue les additions. Exprime ton résultat sous la forme d'une fraction réduite.

a) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{\square}{6} + \frac{1}{6}$

$= \frac{\square}{6}$

$= \frac{\square}{\square}$

b) $\frac{1}{2} + \frac{3}{10} = \frac{\square}{10} + \frac{3}{10}$

$= \frac{\square}{10}$

$= \frac{\square}{\square}$

6 Effectue les additions. Exprime ton résultat sous la forme d'une fraction réduite.

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{\square}{\square}$

b) $\frac{1}{4} + \frac{2}{12} = \frac{\square}{\square}$

c) $\frac{2}{3} + \frac{1}{9} = \frac{\square}{\square}$

d) $\frac{1}{2} + \frac{7}{6} = \frac{\square}{\square}$

e) $\frac{7}{5} + \frac{1}{10} = \frac{\square}{\square}$

f) $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{\square}{\square}$

g) $\frac{7}{10} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$

h) $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} + 2 = \frac{\square}{\square}$

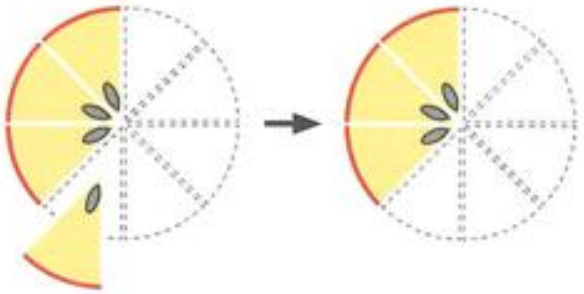
i) $\frac{1}{4} + \frac{5}{12} + 1 = \frac{\square}{\square}$

Séance 65 Soustraire des fractions

Calcul mental Compter de $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{2}$, de $\frac{1}{8}$ en $\frac{1}{8}$ - Guide pédagogique

Exercices pp. 138-139 - Fichier photocopiable

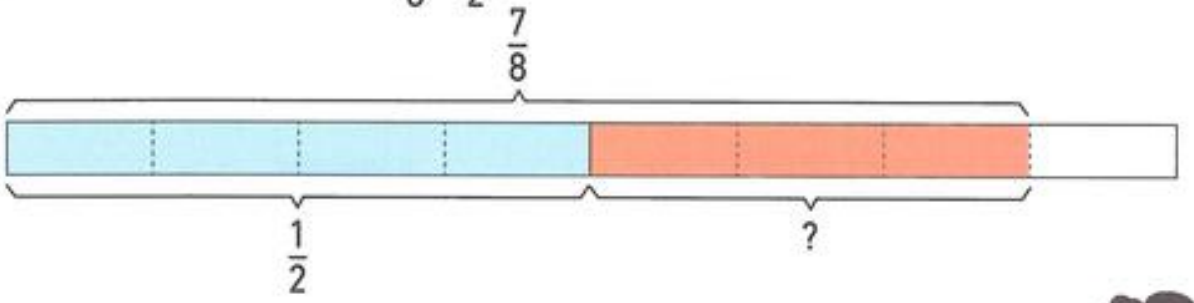
1 Effectue la soustraction $\frac{1}{2} - \frac{1}{8}$.



$\frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{\square}{8} - \frac{1}{8}$

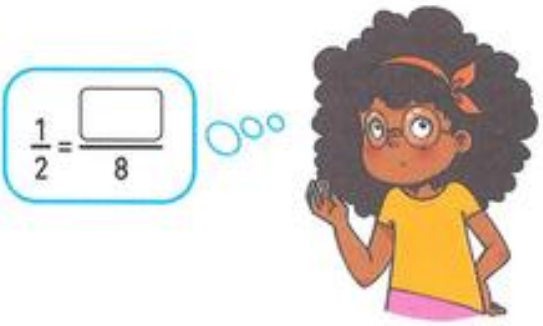
$= \frac{\square}{\square}$

2 Effectue la soustraction $\frac{7}{8} - \frac{1}{2}$.



$\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{7}{8} - \frac{\square}{8}$

$= \frac{\square}{8}$



3 Effectue les soustractions.

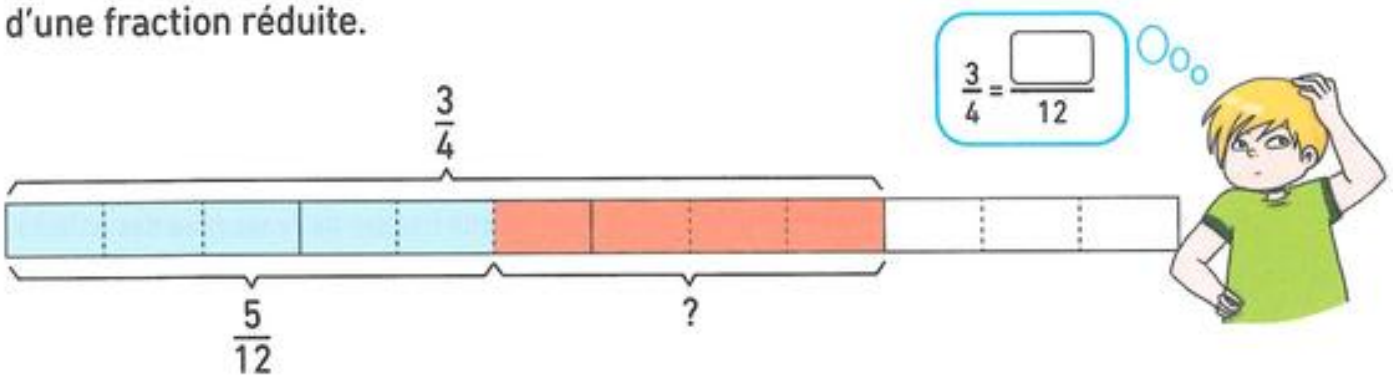
a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{\square}{8} - \frac{1}{8}$

$= \frac{\square}{8}$

b) $\frac{7}{10} - \frac{2}{5} = \frac{7}{10} - \frac{\square}{10}$

$= \frac{\square}{10}$

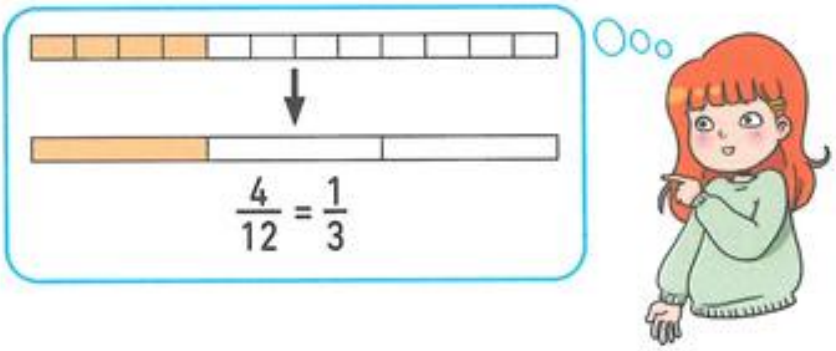
4 Effectue la soustraction $\frac{3}{4} - \frac{5}{12}$. Exprime ton résultat sous la forme d'une fraction réduite.



$\frac{3}{4} - \frac{5}{12} = \frac{\square}{12} - \frac{5}{12}$

$= \frac{\square}{12}$

$= \frac{\square}{\square}$



5 Effectue les soustractions. Exprime ton résultat sous la forme d'une fraction réduite.

a) $\frac{7}{10} - \frac{1}{2} = \frac{7}{10} - \frac{\square}{10}$

$= \frac{\square}{10}$

$= \frac{\square}{\square}$

b) $\frac{2}{3} - \frac{5}{12} = \frac{\square}{12} - \frac{5}{12}$

$= \frac{\square}{12}$

$= \frac{\square}{\square}$

6 Effectue les soustractions. Exprime ton résultat sous la forme d'une fraction réduite.

a) $\frac{5}{9} - \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$

b) $\frac{3}{4} - \frac{3}{8} = \frac{\square}{\square}$

c) $\frac{4}{5} - \frac{7}{10} = \frac{\square}{\square}$

d) $\frac{7}{6} - \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$

e) $\frac{5}{3} - \frac{1}{12} = \frac{\square}{\square}$

f) $\frac{7}{5} - \frac{1}{10} = \frac{\square}{\square}$

g) $\frac{3}{2} - \frac{1}{10} = \frac{\square}{\square}$

h) $2 - \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$

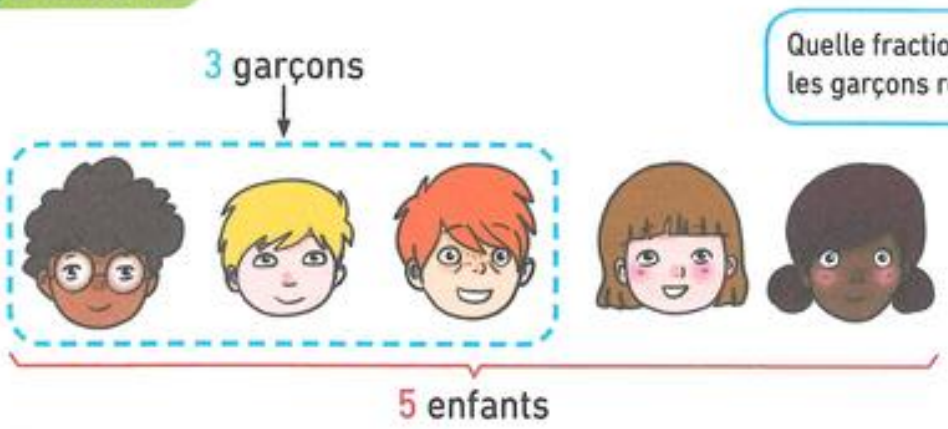
i) $2 - \frac{7}{4} = \frac{\square}{\square}$

Séance 66 Les fractions d'un ensemble

Calcul mental Comparer des fractions - Guide pédagogique

Exercices pp. 140-142 - Fichier photocopiable

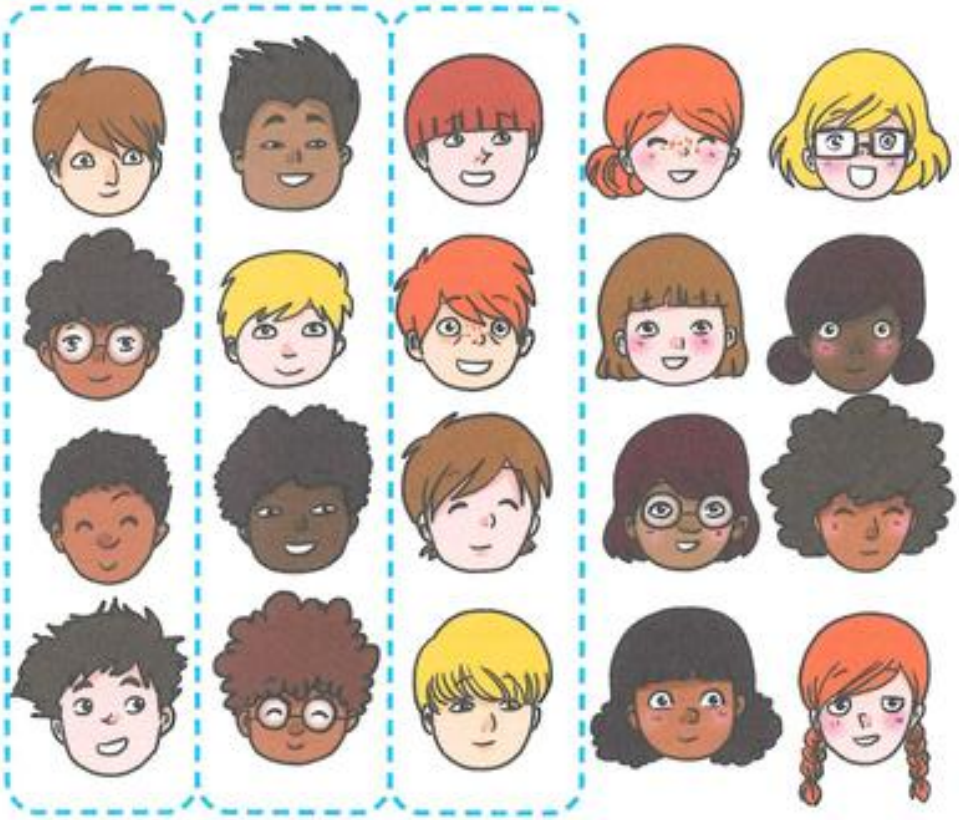
J'observe



Quelle fraction de l'ensemble des enfants les garçons représentent-ils ?

$\frac{3}{5}$ des enfants sont des garçons.

C'est comme prendre les $\frac{3}{5}$ d'une unité.



Si on divise les enfants en 5 groupes égaux, chaque groupe représente $\frac{1}{5}$ de 20.

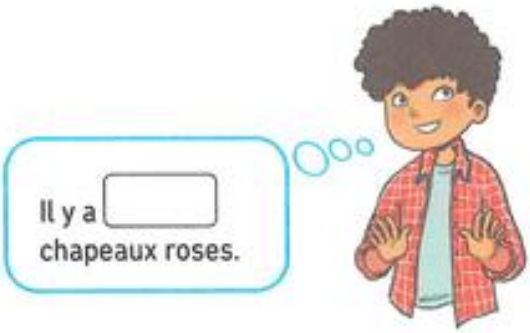
3 groupes d'enfants parmi les 5 groupes sont composés de garçons.

$\frac{3}{5}$ des enfants sont des garçons.

Il y a 12 garçons.

$\frac{3}{5}$ de 20 = 12

1 Voici 24 chapeaux. Complète les cases pour obtenir des fractions réduites.



a) Quelle fraction de l'ensemble représentent les chapeaux roses ?

$\frac{\square}{24} = \frac{\square}{\square}$ Les chapeaux roses représentent $\frac{\square}{\square}$ des 24 chapeaux.

b) Quelle fraction de l'ensemble représentent les chapeaux orange ?

$\frac{\square}{24} = \frac{\square}{\square}$ Les chapeaux orange représentent $\frac{\square}{\square}$ des 24 chapeaux.

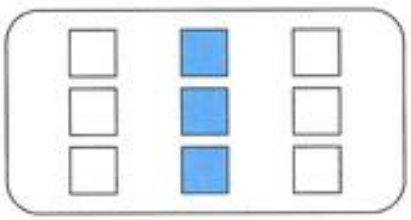
c) Quelle fraction de l'ensemble représentent les chapeaux avec des rubans ?

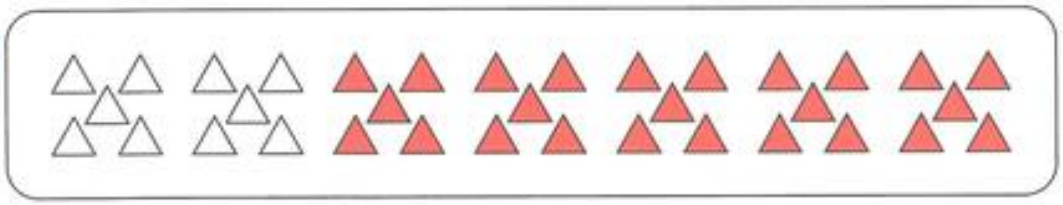
$\frac{\square}{24} = \frac{\square}{\square}$ Les chapeaux avec des rubans représentent $\frac{\square}{\square}$ des 24 chapeaux.

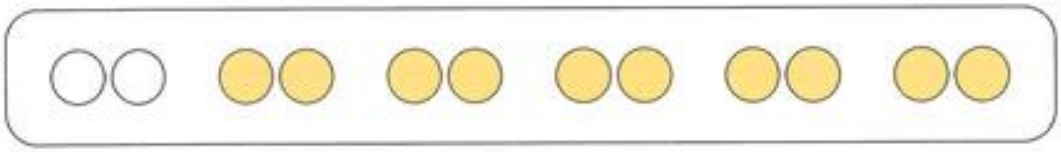
---

2 Quelle fraction de chaque ensemble est coloriée ?

a) $\frac{\square}{\square}$

b)  $\frac{\square}{\square}$

c)  $\frac{\square}{\square}$

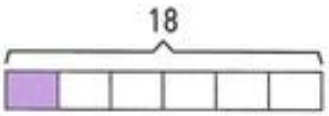
d)  $\frac{\square}{\square}$

3 a) Divise 18 jetons en 6 groupes égaux.

$\frac{1}{6}$ de 18 = ☐

Il y a ☐ jetons dans chaque groupe.

1 groupe sur 6 groupes égaux, c'est $\frac{1}{6}$.



b) Combien y a-t-il de jetons dans $\frac{4}{6}$ de l'ensemble ?

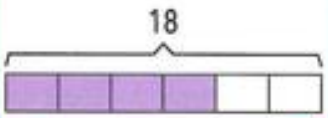
$\frac{4}{6}$ de 18 = ☐ + ☐ + ☐ + ☐

= ☐ × ☐

= ☐

Il y a ☐ jetons dans 4 groupes.

4 groupes sur 6 groupes égaux, c'est $\frac{4}{6}$.

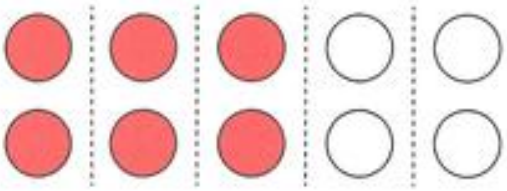


c) Combien y a-t-il de jetons dans $\frac{5}{6}$ de l'ensemble ? ☐

---

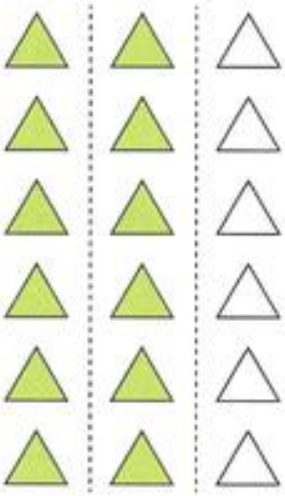
4 Trouve la valeur de chaque fraction d'ensemble.

a) $\frac{3}{5}$ de 10 = ☐



3 parts sur 5 parts égales.

b) $\frac{2}{3}$ de 18 = ☐



c) $\frac{5}{8}$ de 24 = ☐

d) $\frac{3}{4}$ de 36 = ☐

Séance 67 Problèmes (1)

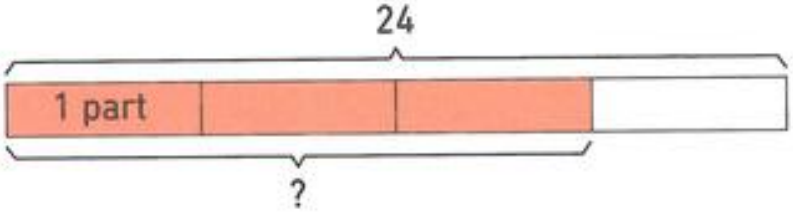
Calcul mental Devinettes - Guide pédagogique

Exercices pp. 143-144 - Fichier photocopiable

J'observe

Il y a 24 livres sur l'étagère. Alice a lu $\frac{3}{4}$ de ces livres.

Combien de livres Alice a-t-elle lus ?



4 parts = 24

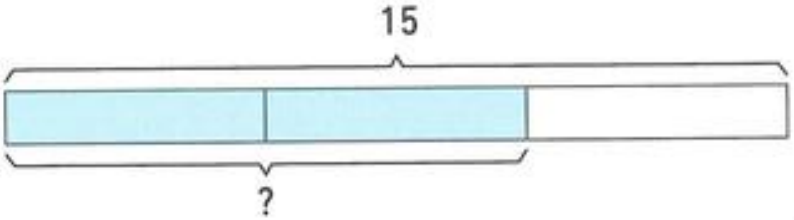
1 part = 24 ÷ 4
= 6

3 parts = 3 × 6
= 18

Alice a lu 18 livres.

1 Adèle avait 15 barres de céréales. Elle en a donné les $\frac{2}{3}$ à ses amis.

Combien de barres de céréales Adèle a-t-elle données à ses amis ?



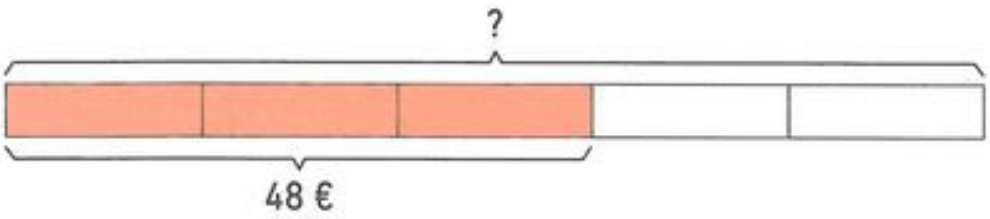
3 parts = 15

1 part = ☐ ÷ ☐
= ☐

2 parts = ☐ × ☐
= ☐

Réponse : _____

2 Léonard a dépensé $\frac{3}{5}$ de son argent en jouets. Il a dépensé 48 €.
Combien d'argent Léonard avait-il au départ ?



3 parts = 48 €

1 part = ☐ € ÷ ☐

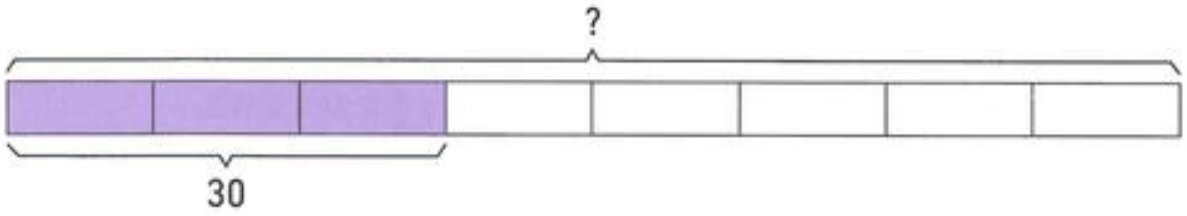
= ☐ €

5 parts = ☐ € × ☐

= ☐ €

Réponse : _____

3 Dans un chœur, $\frac{3}{8}$ des enfants sont des garçons. Il y a 30 garçons dans le chœur.
Combien d'enfants y a-t-il dans le chœur ?



Réponse : _____

4 Alice avait des autocollants. Elle en a donné les $\frac{5}{7}$ à Adèle. Elle a donné 35 autocollants à Adèle. Combien d'autocollants Alice avait-elle ?

Réponse : _____

5 Dans une classe, $\frac{2}{7}$ des élèves portent des lunettes. 12 élèves portent des lunettes. Combien d'élèves y a-t-il en tout dans la classe ?

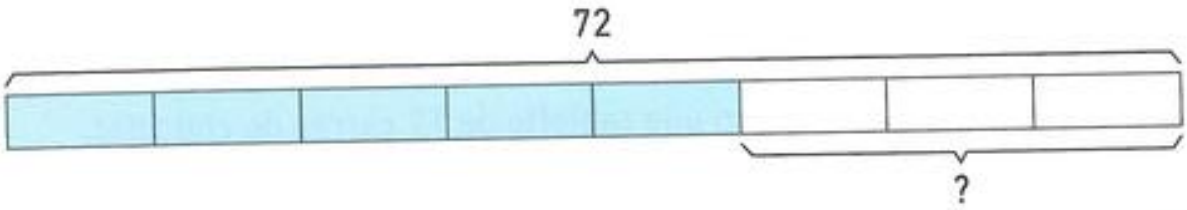
Réponse : _____

Séance 68 Problèmes (2)

Calcul mental Problèmes de fractions - Guide pédagogique

Exercices pp. 145-146 - Fichier photocopiable

1 Maël avait une collection de 72 timbres. Il en a donné les $\frac{5}{8}$ à Idris, et le reste à Alice. Combien de timbres Maël a-t-il donnés à Alice ?



8 parts = 72

1 part = ☐ ÷ ☐

= ☐

3 parts = ☐ × ☐

= ☐

Alice a reçu moins de la moitié de mes timbres. $\frac{1}{2}$ de 72 = 36

☐ est inférieur à 36.

Ma réponse est vraisemblable.

Réponse :

2 Anouk avait 48 €. Elle a dépensé $\frac{5}{6}$ de l'argent et a économisé le reste.

Combien d'argent Anouk a-t-elle économisé ?

Réponse :

3 Ryan avait 60 litres d'huile mardi. Il a vendu $\frac{2}{3}$ de son huile mardi, puis le reste mercredi.

Combien de litres d'huile Ryan a-t-il vendus mercredi ?

Réponse :

4 Jeanne avait de l'argent. Après qu'elle a dépensé les $\frac{3}{4}$ de son argent, il lui reste 9 €.

Combien d'argent Jeanne avait-elle au départ ?

Réponse :

5 Mona donne $\frac{1}{3}$ de son gâteau à Tristan et $\frac{5}{12}$ à Louison.

a) Qui a eu la plus grosse part de gâteau, Tristan ou Louison ?

Réponse :

b) Quelle fraction de gâteau reste-t-il à Mona ?

Réponse :

6 Charlie, Angèle et Mario ont chacun une tablette de 12 carrés de chocolat.

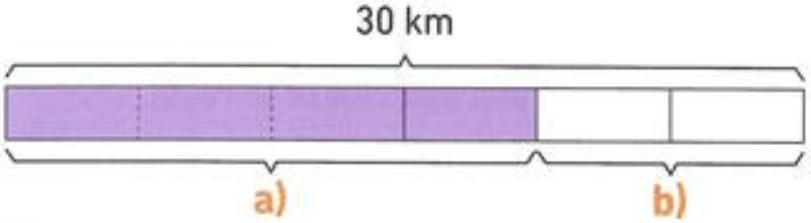
Charlie a mangé la moitié puis $\frac{1}{4}$ de sa tablette. Angèle a mangé $\frac{2}{3}$ de sa tablette.

Mario a mangé $\frac{1}{3}$ puis $\frac{1}{4}$ de sa tablette.

Qui a mangé le plus de chocolat ?

Réponse :

7 Thelma se rend à vélo chez sa grand-mère qui habite à 30 kilomètres.
Elle s'arrête chez sa tante qui habite à la moitié du trajet pour déjeuner.
Elle reprend sa route, parcourt $\frac{1}{3}$ du reste du trajet et s'arrête pour goûter.



a) Quelle fraction du trajet total Thelma a-t-elle parcourue à l'heure du goûter ?

Réponse :

b) Quelle distance en kilomètres lui reste-t-il à parcourir après le goûter pour arriver chez sa grand-mère ?

Réponse :

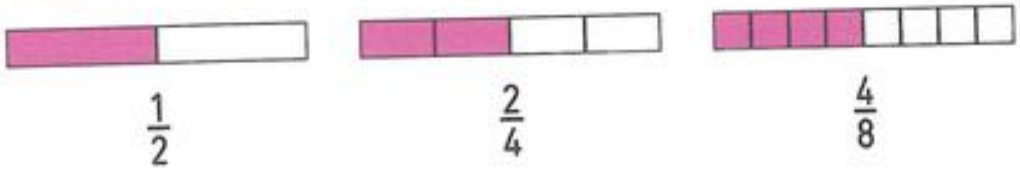
8 Bastien donne $\frac{1}{3}$ de ses billes à Enzo et $\frac{1}{4}$ de ses billes à Ethan. Il lui reste maintenant 30 billes.

Combien Bastien avait-il de billes au départ ?

Réponse :

Séance 69 Ce que j'ai appris

Fractions équivalentes



$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{8}$

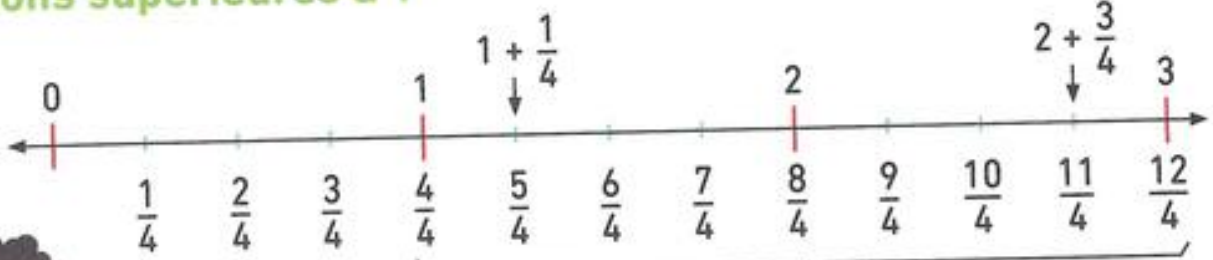
$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ et $\frac{4}{8}$ sont des fractions équivalentes.

Trouver des fractions équivalentes permet de comparer, additionner ou soustraire des fractions.

$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ (× 2 au-dessus, × 2 au-dessous)

Pour trouver une fraction équivalente, je multiplie ou je divise le numérateur et le dénominateur par le même nombre.

Fractions supérieures à 1



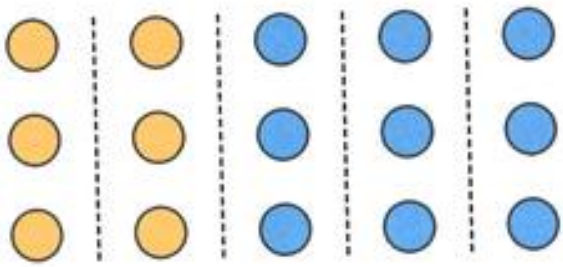
Fractions égales ou supérieures à 1

Dans une fraction supérieure à 1, le numérateur est supérieur au dénominateur. On peut l'écrire sous la forme d'une somme d'un nombre entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

Fractions d'un ensemble

Prendre $\frac{2}{5}$ d'une quantité,
c'est comme prendre $\frac{2}{5}$ d'une unité.

$\frac{2}{5}$ des balles sont jaunes. $\frac{2}{5}$ de 15 = 6

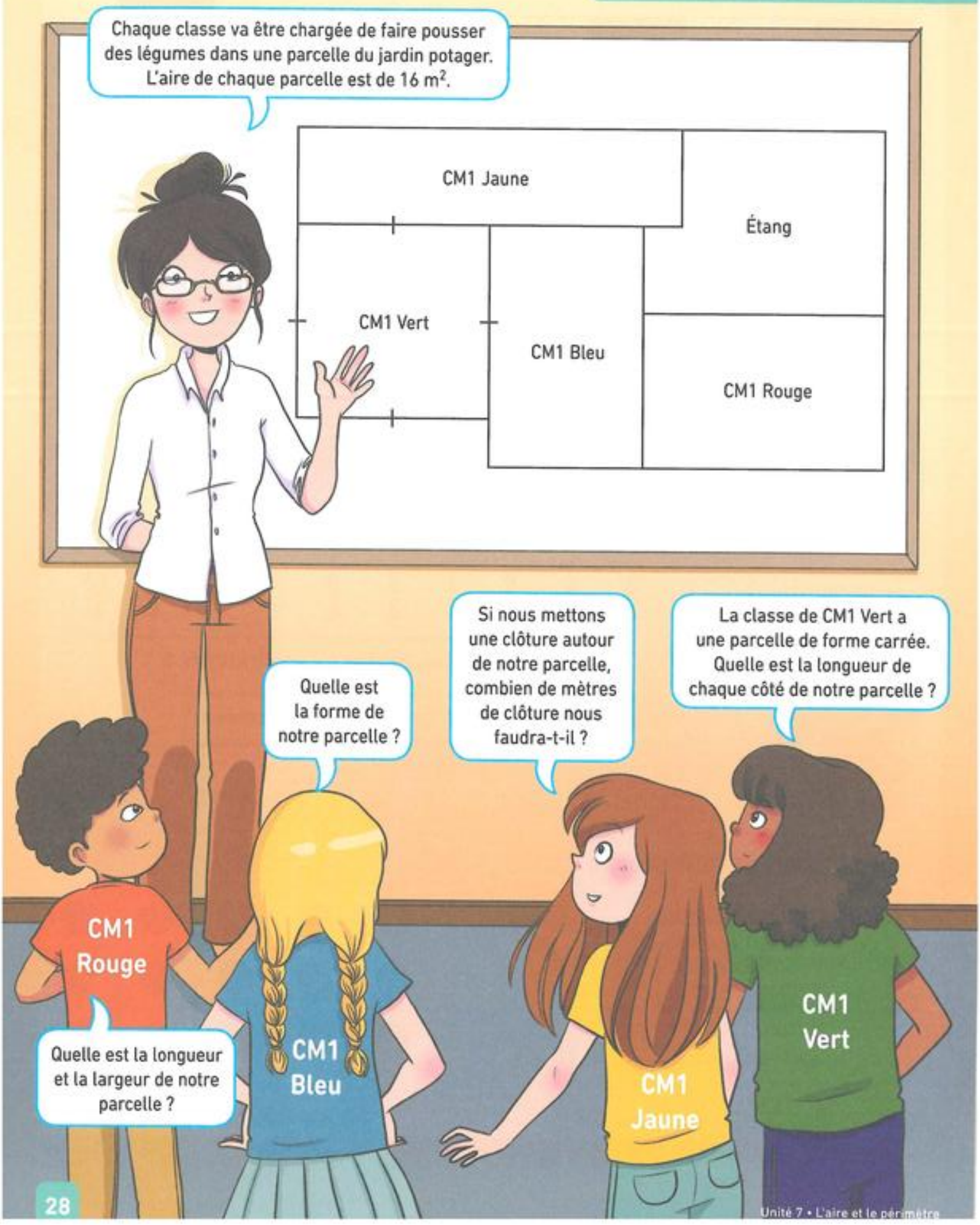


Explorons pp. 147-148 - Fichier photocopiable

Mon journal p. 149 - Fichier photocopiable

Unité 7

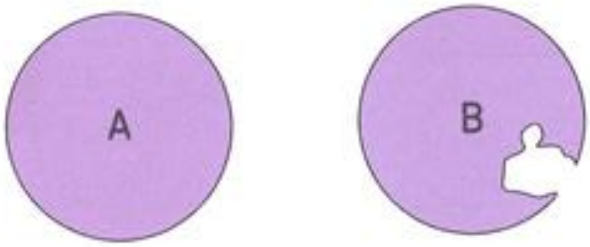
L'aire et le périmètre


Chaque classe va être chargée de faire pousser des légumes dans une parcelle du jardin potager. L'aire de chaque parcelle est de 16 m².
CM1 Jaune
Étang
CM1 Vert
CM1 Bleu
CM1 Rouge
Quelle est la forme de notre parcelle ?
Si nous mettons une clôture autour de notre parcelle, combien de mètres de clôture nous faudra-t-il ?
La classe de CM1 Vert a une parcelle de forme carrée. Quelle est la longueur de chaque côté de notre parcelle ?
Quelle est la longueur et la largeur de notre parcelle ?
CM1 Rouge
CM1 Bleu
CM1 Jaune
CM1 Vert

Séance 70 Comparer des aires et des périmètres

Calcul mental Le jeu des 1 000 bornes - Guide pédagogique
Exercices pp. 150-151 - Fichier photocopiable

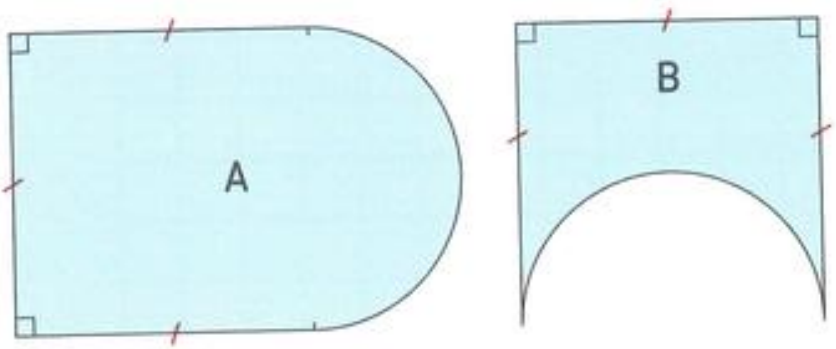
J'observe



La figure B a une aire plus petite que la figure A.

Le périmètre de la figure B est supérieur au périmètre de la figure A.

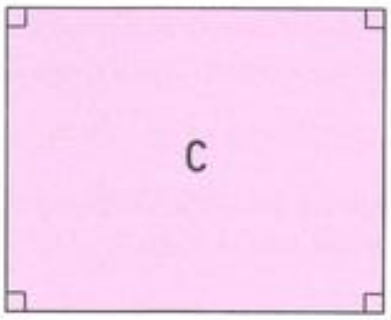
1 Compare les aires et les périmètres de ces figures avec les signes <, > ou =.

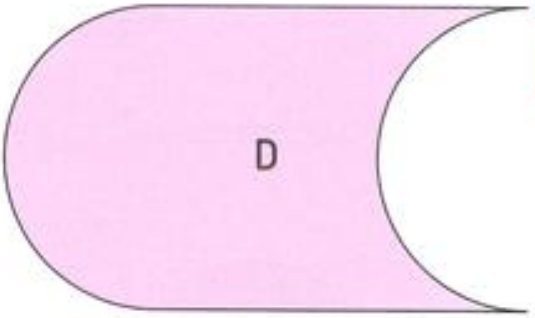


aire A ◯ aire B

périmètre A ◯ périmètre B

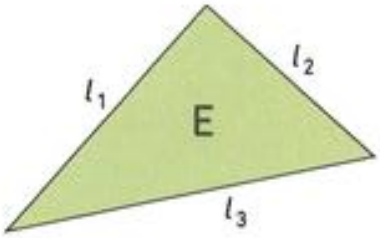
2 Compare les aires des figures C et D avec les signes <, > ou =.

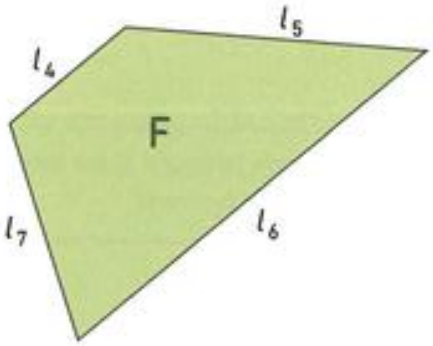


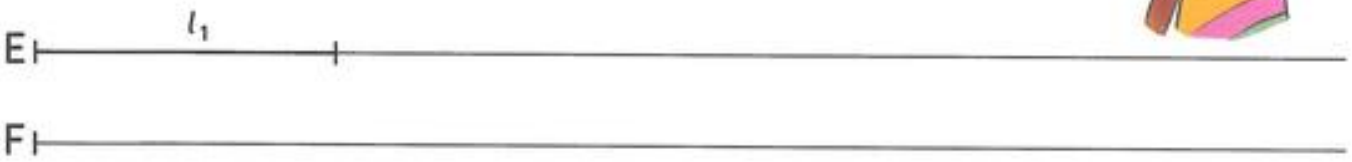


aire C ◯ aire D

3 Sans utiliser ta règle graduée, compare les périmètres des figures E et F.

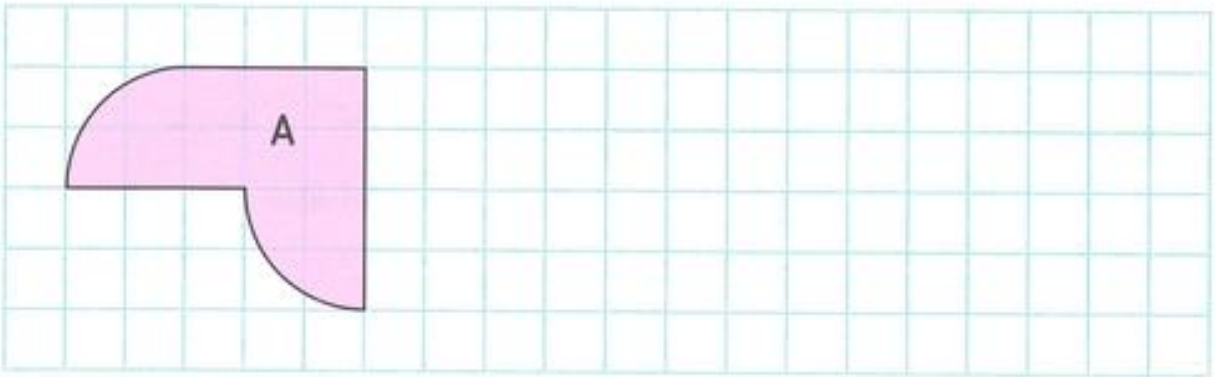






périmètre E ◯ périmètre F

4 Trace une figure B qui a la même aire que la figure A mais une forme différente.

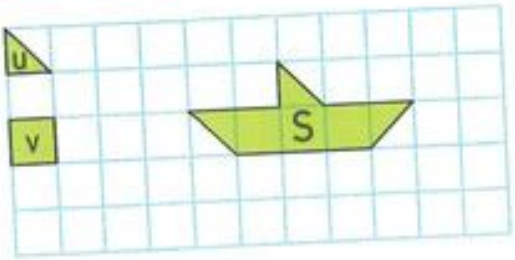


Séance 71 Mesurer des aires

Calcul mental Divisions exactes - Guide pédagogique

Exercices pp. 152-153 - Fichier photocopiable

J'observe



Pour mesurer une aire, on utilise une unité d'aire.

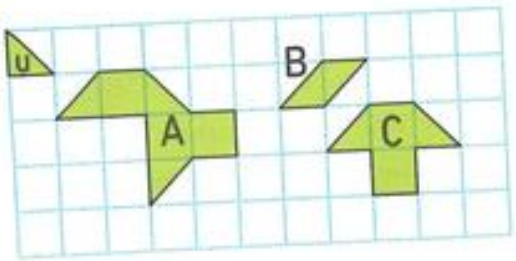
Ce peut être un carré, un demi-carré ou toute autre surface.

On cherche combien d'unités d'aire sont contenues dans l'aire de la figure S.

Avec l'unité u, la figure S a une aire de 9 unités.

Avec l'unité v, la figure S a une aire de 4 unités $\frac{1}{2}$ ou $\frac{9}{2}$ unités.

1 Utilise l'unité d'aire u pour exprimer les aires des figures A, B et C.



aire de A : ☐ u

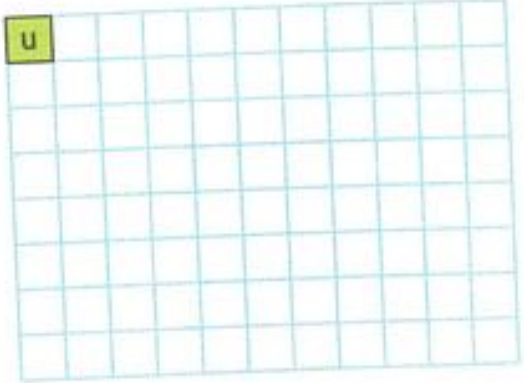
aire de B : ☐ u

aire de C : ☐ u

2 Utilise l'unité d'aire u pour colorier sur ce quadrillage :

a) une figure D qui a pour aire 5 unités.

b) une figure E qui a pour aire 6 unités $\frac{1}{2}$.



4 Le périmètre d'un carré est de 64 m.
Quelle est la longueur de ses côtés ?

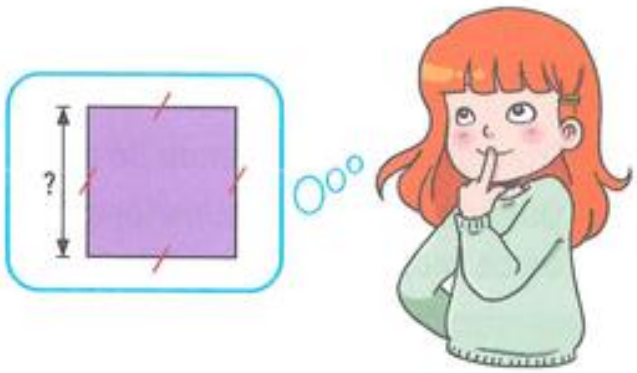
périmètre = 64 m

périmètre = 4 × côté

4 × côté = ☐ m

côté = périmètre ÷ ☐

= ☐ m

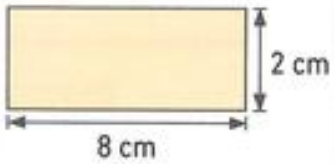
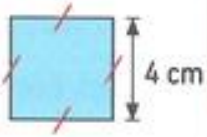
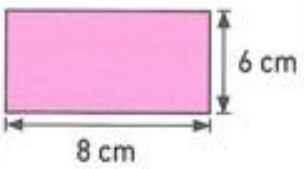
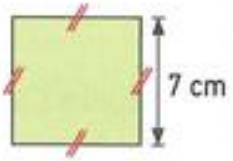


5 Chaque côté d'une dalle d'un carrelage carré mesure 46 cm.
Quelle est l'aire d'une dalle ?
Quel est son périmètre ?

aire = ☐ cm^2

périmètre = ☐ cm

6 Complète le tableau ci-dessous.

Figure				
Aire (cm^2)	☐	☐	☐	☐
Périmètre (cm)	☐	☐	☐	☐

Complète.

a) Des figures qui ont une aire de 16 cm^2 peuvent avoir des périmètres différents, par exemple ☐ cm ou ☐ cm.

b) Des figures qui ont un périmètre de 28 cm peuvent avoir des aires différentes, par exemple ☐ cm^2 ou ☐ cm^2.

Séance 75 Les carrés parfaits

Calcul mental Fractions équivalentes - Guide pédagogique
Exercices pp. 162-163 - Fichier photocopiable

1 a) Trace un carré de 1 cm de côté sur un papier quadrillé.

Quelle est l'aire de ce carré ? ☐ cm^2

b) Trace un carré de 2 cm de côté. Quelle est son aire ? ☐ cm^2

c) Trace un carré de 3 cm de côté. Quelle est son aire ? ☐ cm^2

d) Complète le tableau ci-dessous.

Côté du carré (cm)	Aire du carré (cm^2)
1	1
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Les nombres dans la colonne de droite s'appellent des **carrés parfaits**.

e) 94 est-il un carré parfait ? Pourquoi ?

f) L'aire d'un panneau carré est 10 000 cm^2.
Quelle est la longueur de chacun de ses côtés ? ☐ cm

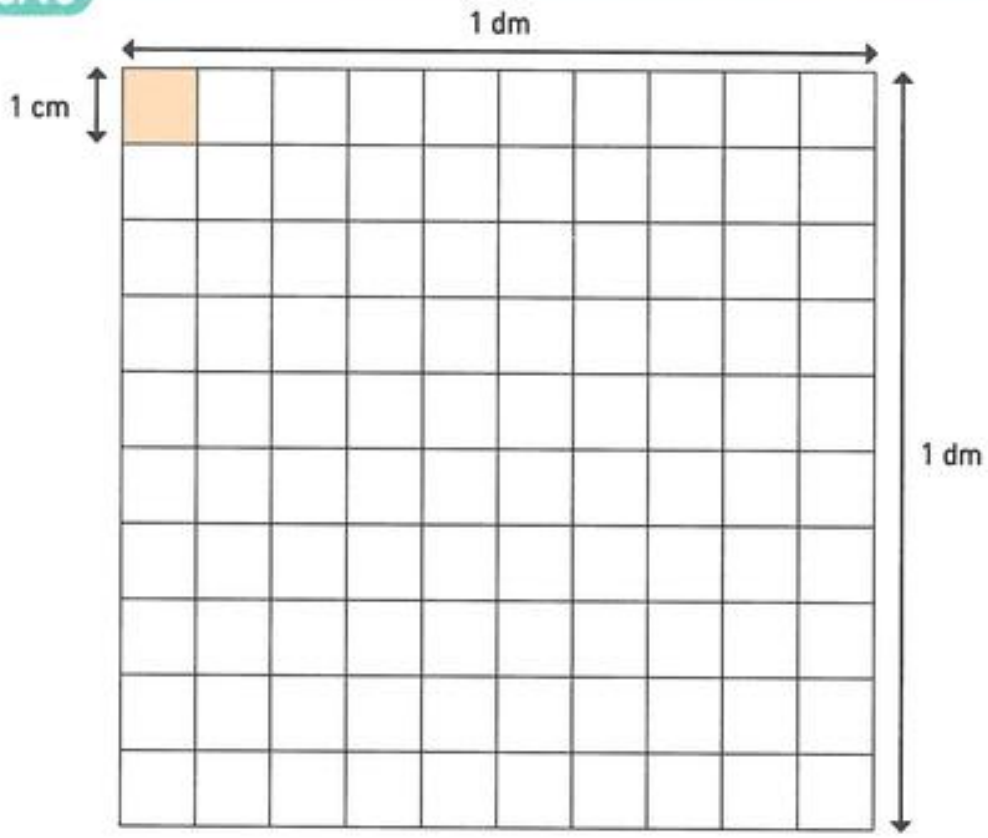
g) L'aire d'un terrain carré est 1 000 000 cm^2.
Quelle est la longueur de chacun de ses côtés ? ☐ cm

Séance 76 Mètres carrés, décimètres carrés, centimètres carrés

Calcul mental Problèmes de fractions - Guide pédagogique

Exercices p. 164 - Fichier photocopiable

J'observe



Observe ce grand carré de 1 dm de côté. Son aire mesure 1 dm^2.
Quelle est l'aire du grand carré en cm^2 ?

1 dm = 10 cm

1 dm^2 = 10 cm × 10 cm = 100 cm^2

Imagine maintenant un carré de 1 m de côté. Son aire mesure 1 m^2.
Quelle est l'aire de ce carré en dm^2 ?

1 m = 10 dm

1 m^2 = 10 dm × 10 dm = 100 dm^2

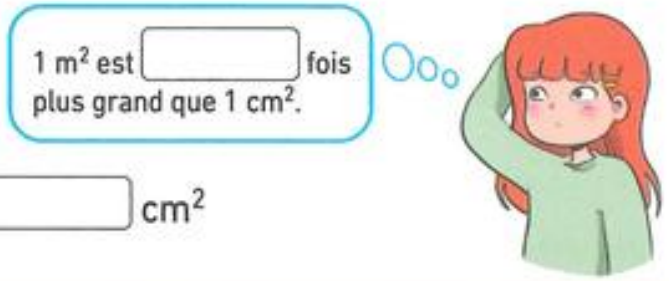
Pour passer d'une unité d'aire à la suivante, on multiplie ou on divise par 100.

1 m est 10 fois plus grand que 1 dm.
1 m^2 est 100 fois plus grand que 1 dm^2.

1 Complète.

1 m = ☐ cm

1 m² = ☐ cm × ☐ cm = ☐ cm²



2 Estime l'aire de ta classe en m² puis coche la bonne réponse.

☐ Moins de 1 m²
☐ Entre 1 m² et 5 m²
☐ Entre 5 m² et 10 m²
☐ Plus de 10 m²

3 Convertis les aires suivantes.

a) 35 dm² = ☐ cm²

b) 1 360 dm² = ☐ cm²

c) 70 m² = ☐ cm²

d) 2 500 cm² = ☐ dm²

e) 490 000 cm² = ☐ dm² = ☐ m²

4 a) Estime l'aire de la couverture de ton fichier de mathématiques.
Coche la bonne réponse.

☐ Moins de 1 dm²
☐ Entre 1 dm² et 10 dm²
☐ Plus de 10 dm²

b) Mesure la couverture de ton fichier en cm.
Arrondis au cm le plus proche, puis calcule son aire en cm².

longueur ≈ ☐ cm largeur ≈ ☐ cm

aire ≈ ☐ cm × ☐ cm ≈ ☐ cm²

c) Ton estimation était-elle correcte ? Explique ta réponse.

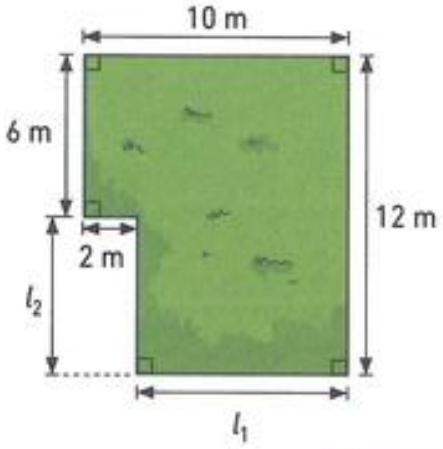
Séance 77 Le périmètre des figures composites

Calcul mental Périmètres et aires de rectangles - Guide pédagogique
Exercices pp. 165-166 - Fichier photocopiable

J'observe

Une **figure composite** est composée de plusieurs figures simples.

On a placé une clôture autour d'une parcelle de terrain.
Quelle est la longueur de la clôture ?



La longueur de la clôture, c'est le périmètre du terrain.

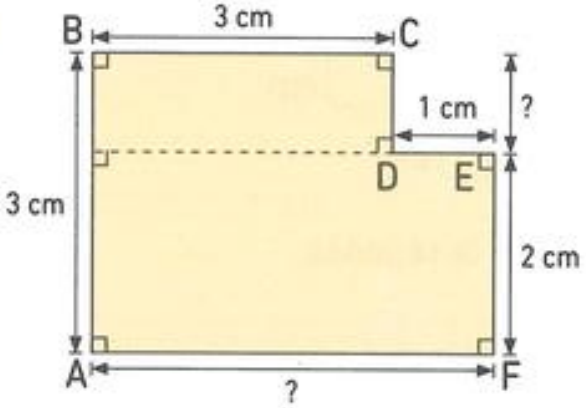
$l_1 = 10\text{ m} - 2\text{ m} = 8\text{ m}$
$l_2 = 12\text{ m} - 6\text{ m} = 6\text{ m}$

Le périmètre d'une figure composite, c'est la longueur totale de ses contours. Il faut calculer les côtés inconnus.

longueur de la clôture = 10 m + 12 m + 8 m + 6 m + 2 m + 6 m
= 44 m

1 Les figures suivantes sont composées de rectangles.
Calcule la longueur de chaque côté inconnu.

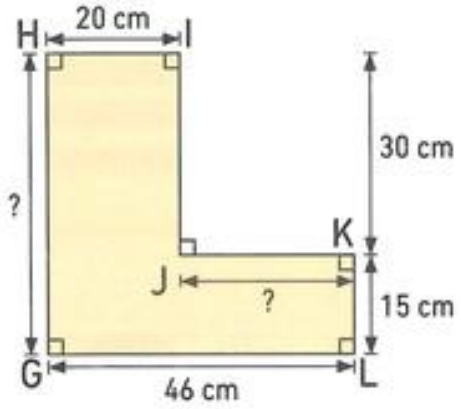
a)



CD = 3 cm − 2 cm
= ☐ cm

AF = 3 cm + 1 cm
= ☐ cm

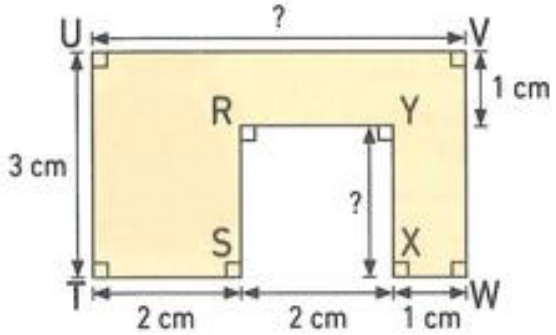
b)



GH = ☐ cm

JK = ☐ cm

c)

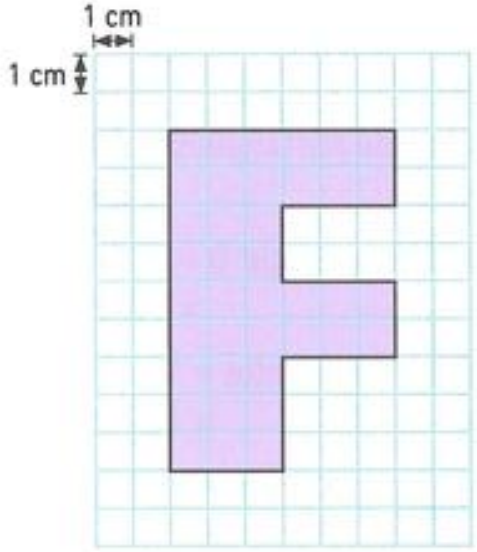


UV = ☐ cm

XY = ☐ cm

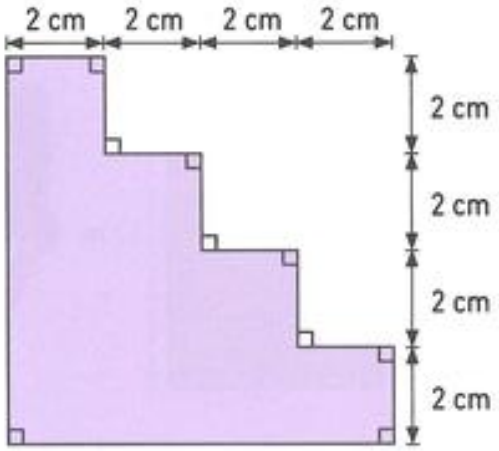
2 Calcule le périmètre de chaque figure.

a)



périmètre = ☐ cm

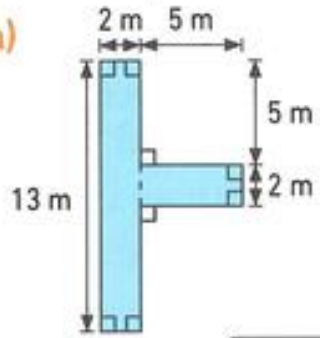
b)



périmètre = ☐ cm

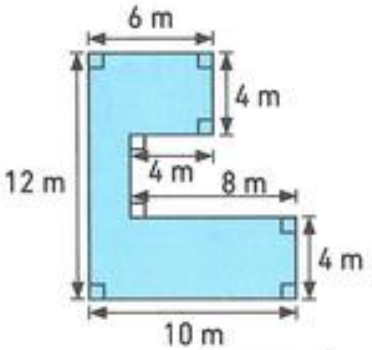
3 Calcule le périmètre de chaque figure.

a)



périmètre = ☐ m

b)



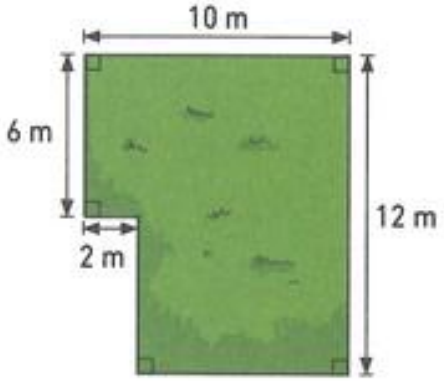
périmètre = ☐ m

Séance 78 L'aire des figures composites

Calcul mental La mesure mystère - Guide pédagogique

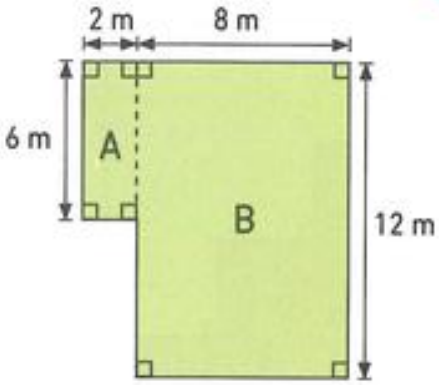
Exercices pp. 167-168 - Fichier photocopiable

J'observe



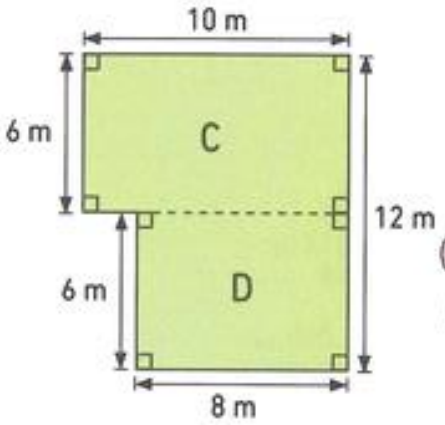
Quelle est l'aire de cette parcelle de terrain ?

Je peux utiliser la méthode « Je découpe puis j'additionne ».



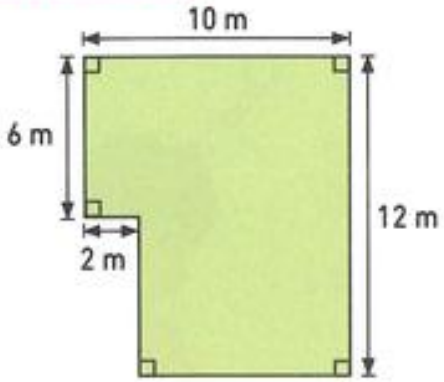
- aire du rectangle A = 6 m × 2 m
  = 12 m²
- largeur du rectangle B = 10 m – 2 m
  = 8 m
- aire du rectangle B = 12 m × 8 m
  = 96 m²
- aire de la parcelle = 12 m² + 96 m²
  = 108 m²

Je peux découper la figure d'une autre manière !

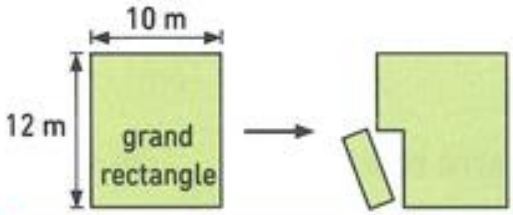


- aire du rectangle C = 6 m × 10 m
  = 60 m²
- largeur du rectangle D = 12 m – 6 m
  = 6 m
- aire du rectangle D = 8 m × 6 m
  = 48 m²
- aire de la parcelle = 60 m² + 48 m²
  = 108 m²

J'observe



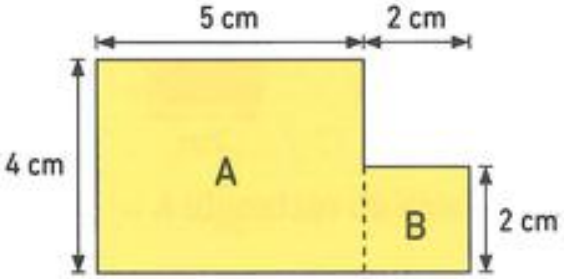
Je peux utiliser la méthode de la soustraction.



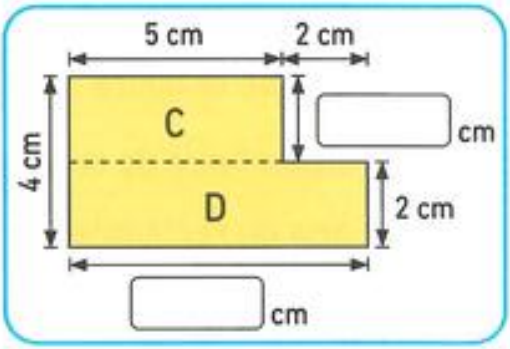
- aire du grand rectangle = 12 m × 10 m = 120 m^2
- longueur du rectangle retiré = 12 m – 6 m = 6 m
- aire du rectangle retiré = 6 m × 2 m = 12 m^2
- aire de la parcelle = 120 m^2 – 12 m^2 = 108 m^2

1 La figure ci-dessous en forme de L est composée d'un rectangle et d'un carré.

a) Calcule l'aire de cette figure.



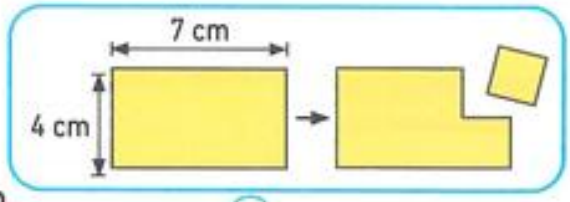
- aire du rectangle A = 5 cm × 4 cm
  = ☐ cm^2
- aire du carré B = 2 cm × 2 cm
  = ☐ cm^2
- aire de la figure = ☐ cm^2 + ☐ cm^2
  = ☐ cm^2



b) Calcule l'aire de la figure d'une autre façon.

- aire du rectangle C = ☐ cm × ☐ cm
  = ☐ cm^2
- aire du rectangle D = ☐ cm × ☐ cm
  = ☐ cm^2
- aire de la figure = ☐ cm^2 + ☐ cm^2
  = ☐ cm^2

c) Calcule l'aire de la figure en utilisant la méthode de la soustraction.

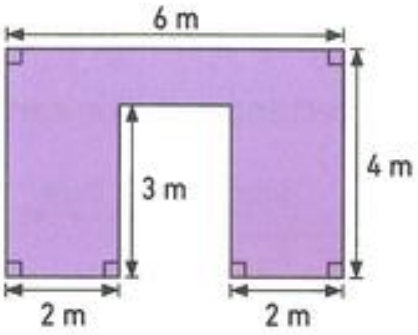


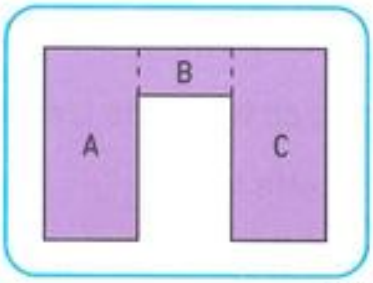
- aire du rectangle = ☐ cm × ☐ cm
  = ☐ cm²
- aire du carré retiré = ☐ cm × ☐ cm
  = ☐ cm²
- aire de la figure = ☐ cm² – ☐ cm²
  = ☐ cm²

---

2 Calcule l'aire de la figure ci-dessous.

a) Commence par utiliser la méthode d'Adèle.

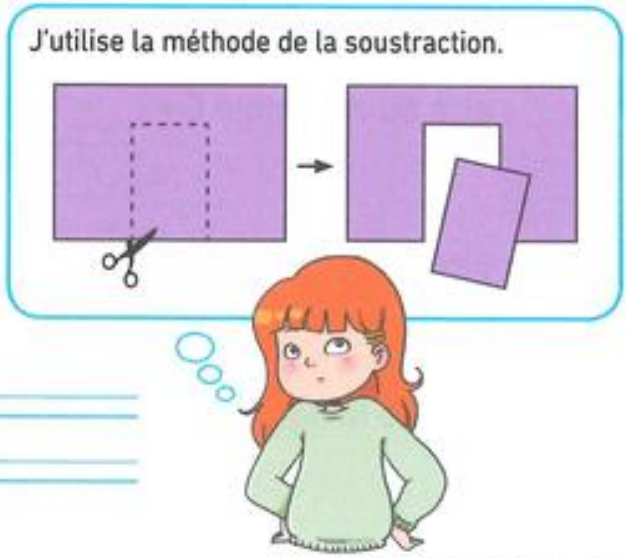




- aire du rectangle A = ☐ m²
- aire du rectangle B = ☐ m²
- aire du rectangle C = ☐ m²
- aire de la figure = ☐ m²

b) Calcule l'aire de la figure en utilisant la méthode d'Alice.

- aire du rectangle = ☐ m²
- aire du rectangle retiré = ☐ m²
- aire de la figure = ☐ m²



c) Quelle méthode préfères-tu ? Pourquoi ?

Séance 79

Ce que j'ai appris

Unités d'aire

Je connais le m^2, le dm^2 et le cm^2 : ce sont les aires de carrés dont les côtés mesurent 1 m, 1 dm et 1 cm.

1 m^2 est 100 fois plus grand que 1 dm^2.

Aire et périmètre des rectangles

aire = longueur × largeur
périmètre = 2 × longueur + 2 × largeur

longueur + largeur, c'est le demi-périmètre.

Aire et périmètre des carrés

aire = côté × côté
périmètre = 4 × côté

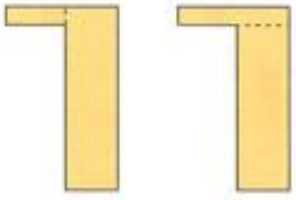
Périmètre des figures composites

Pour calculer le périmètre d'une figure composite, je calcule les longueurs des côtés manquants et j'additionne les longueurs de tous les côtés.

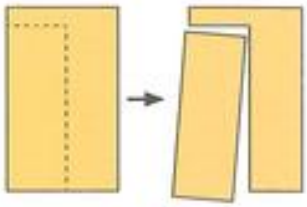
Aire des figures composites

Pour calculer l'aire d'une figure composite, je crée des rectangles à partir de cette figure et je calcule son aire en additionnant ou en soustrayant les aires de ces différents rectangles.

Par addition
« Je découpe puis j'additionne. »



Par soustraction
« Je retire. »

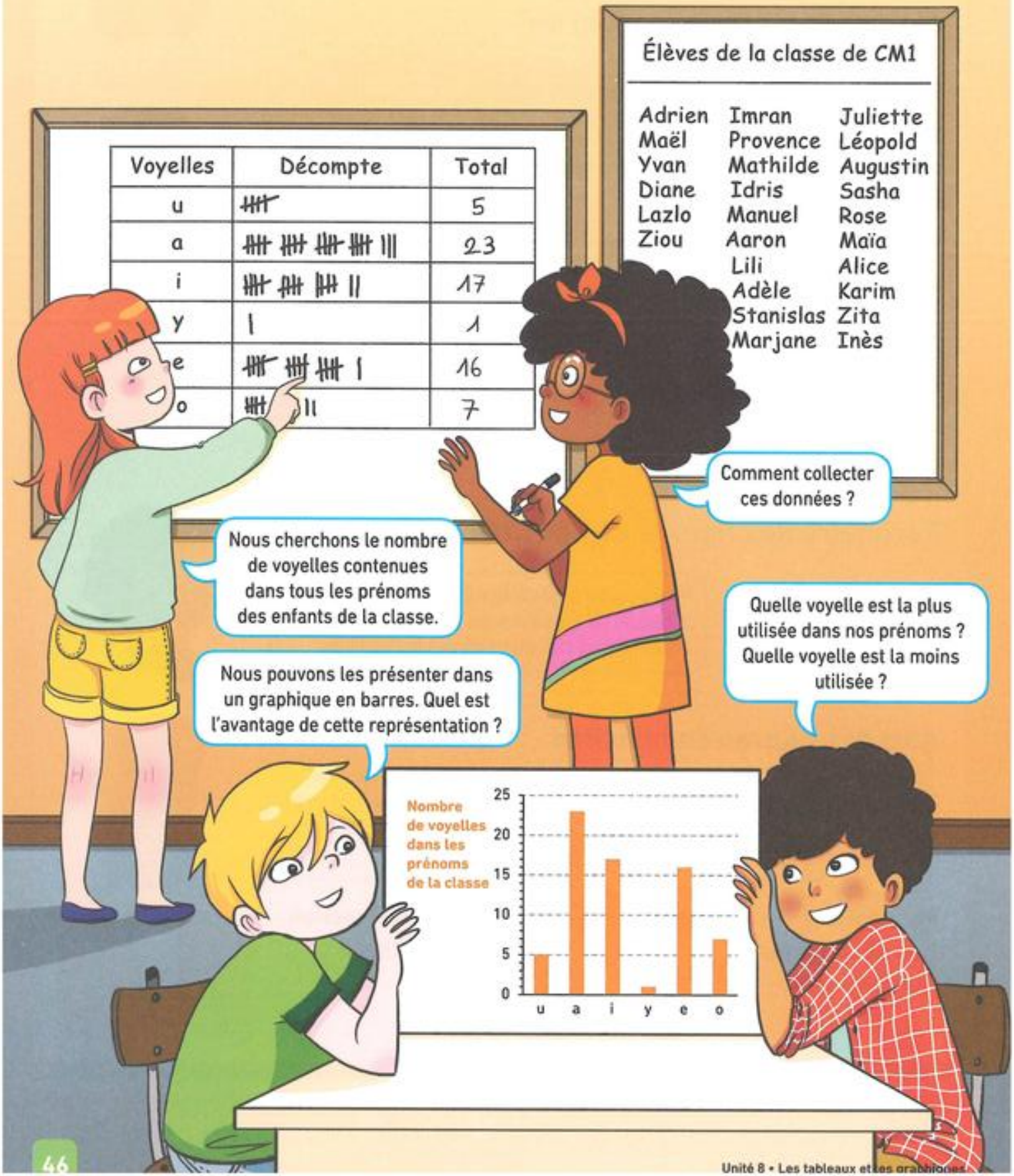


Explorons pp. 169-170 - Fichier photocopiable

Mon journal p. 171 - Fichier photocopiable

Unité

8 Les tableaux et les graphiques


Élèves de la classe de CM1
Adrien Imran Juliette
Maël Provence Léopold
Yvan Mathilde Augustin
Diane Idris Sasha
Lazlo Manuel Rose
Ziou Aaron Maïa
Lili Alice
Adèle Karim
Stanislas Zita
Marjane Inès
Voyelles | Décompte | Total
u | 5
a | 23
i | 17
y | 1
e | 16
o | 7
Comment collecter ces données ?
Nous cherchons le nombre de voyelles contenues dans tous les prénoms des enfants de la classe.
Quelle voyelle est la plus utilisée dans nos prénoms ? Quelle voyelle est la moins utilisée ?
Nous pouvons les présenter dans un graphique en barres. Quel est l'avantage de cette représentation ?
Nombre de voyelles dans les prénoms de la classe
25
20
15
10
5
0
u a i y e o

Séance 80 Étudier un tableau

Calcul mental Les signes manquants - Guide pédagogique
Exercices pp. 172-173 - Fichier photocopiable

1 Observe ce tableau puis réponds aux questions.

TARIF DES BILLETS D'ACCÈS À LA TOUR EIFFEL

	Adultes	Jeunes de 12 à 24 ans	Enfants de 4 à 11 ans	Enfants de moins de 4 ans
Billet ascenseur 2e étage	16 €	8 €	4 €	Gratuit
Billet ascenseur sommet	25 €	13 €	7 €	Gratuit
Billet escalier 2e étage	10 €	5 €	3 €	Gratuit
Billet escalier + ascenseur sommet	20 €	10 €	5 €	Gratuit

Pour trouver une information, observe le **titre du tableau**, puis les **titres des lignes** et **des colonnes**. L'information que tu cherches se trouve au croisement de la ligne et de la colonne concernées.

a) Combien la montée au sommet en ascenseur pour un adulte coûte-t-elle ? ☐ €

b) En dessous de quel âge le billet est-il gratuit pour les enfants ? ☐ ans

c) Combien la montée par l'escalier au 2e étage coûte-t-elle pour Julia qui a 10 ans ? ☐ €

d) Quel billet un jeune qui paye 10 euros prend-il ? _____

e) Combien la montée au sommet en ascenseur coûte-t-elle pour Ludovic qui a 7 ans ? ☐ €

f) Quel billet coûte le plus cher ? _____

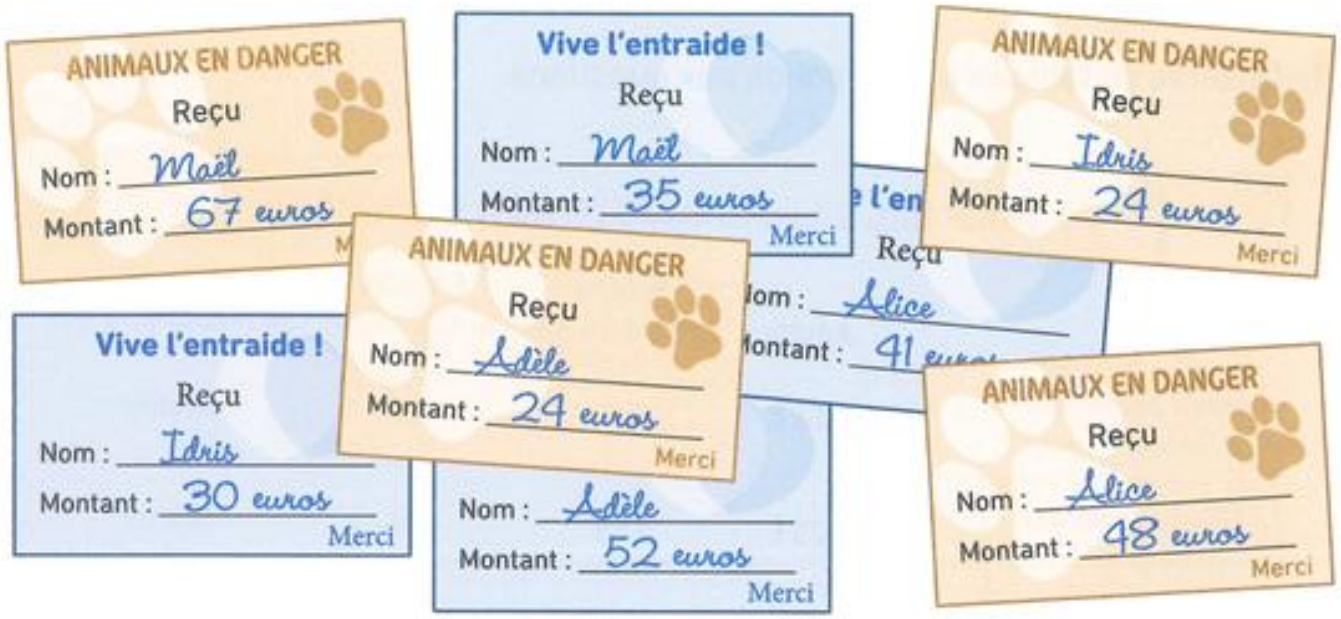
g) Le grand-père de Lorenzo veut monter en ascenseur au 2e étage. Combien va-t-il payer ? ☐ €

h) Si tu vas visiter la tour Eiffel, quel billet choisiras-tu et combien paieras-tu ?

_____

_____

2 Ces reçus montrent les sommes d'argent données par Idris, Adèle, Maël et Alice à deux œuvres de charité : « Animaux en danger » et « Vive l'entraide ! ».



a) Complète le tableau en t'aidant des informations données par les reçus.

Nom	Somme d'argent donnée		Total
	Animaux en danger	Vive l'entraide !	
Idris	☐ €	☐ €	☐ €
Adèle	☐ €	☐ €	☐ €
Maël	☐ €	☐ €	☐ €
Alice	☐ €	☐ €	☐ €
Total	☐ €	☐ €	

b) Quels sont les deux enfants qui ont donné la même somme d'argent à « Animaux en danger » ? _____

c) Qui a donné la plus grosse somme d'argent totale aux deux œuvres de charité ?

_____

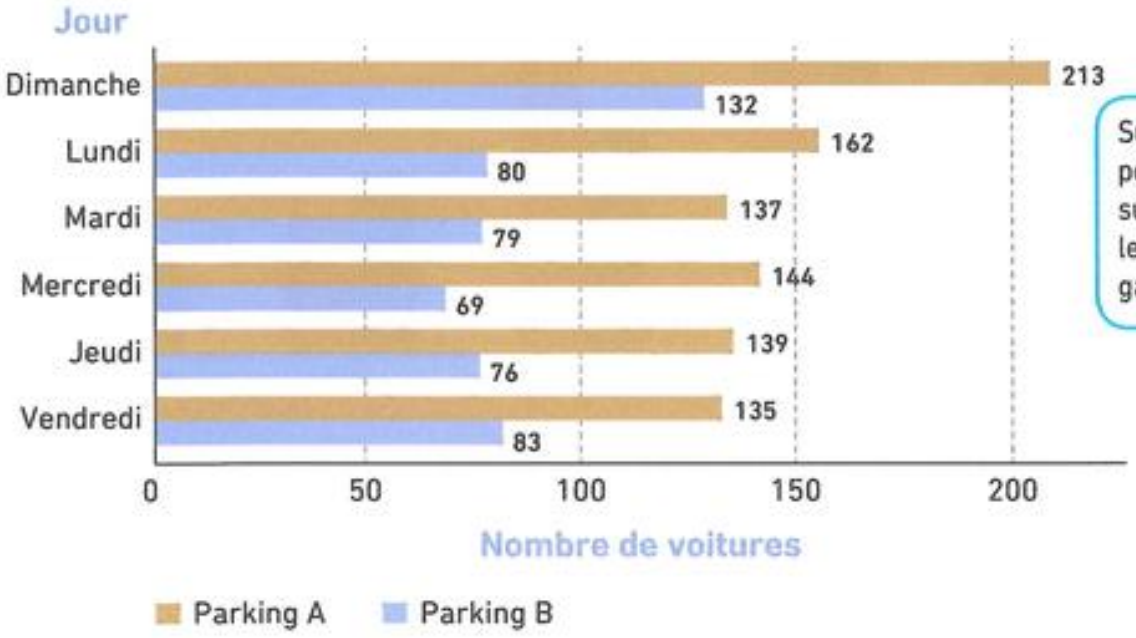
d) Quelle œuvre de charité a reçu le plus d'argent en tout ? _____
Combien d'argent cette œuvre de charité a-t-elle reçu de plus que l'autre ?
☐ €

Séance 81 Étudier un graphique

Calcul mental Doubles, quadruples, moitiés, quarts - Guide pédagogique
Exercices pp. 174-175 - Fichier photocopiable

1 Ce graphique représente le nombre de voitures garées dans deux parkings A et B au cours d'une semaine. Étudie les informations données dans le graphique ci-dessous puis réponds aux questions. (Le parking est fermé le samedi.)

Voitures garées dans les parkings A et B



a) Quel est le titre du graphique ?

b) Que signifient les nombres 135 et 83 du vendredi ?

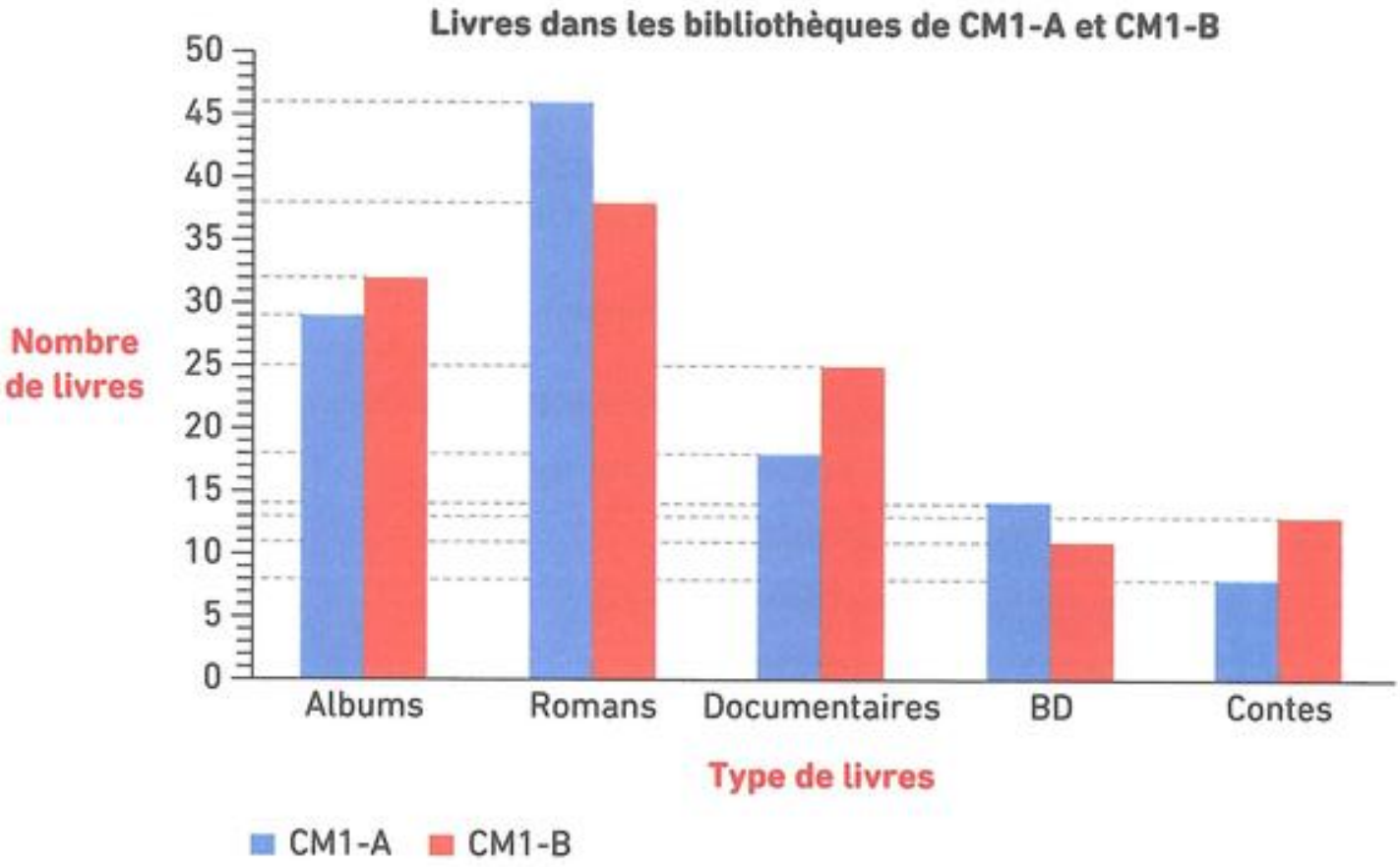
c) Combien de voitures étaient garées dans le parking B le dimanche ? ☐

d) Quel parking a accueilli le plus grand nombre de voitures le mardi ?

e) Combien de voitures en tout étaient garées dans le parking A du mardi au vendredi ? ☐

f) Comment ferais-tu pour collecter et diffuser toi-même des informations sur le nombre de voitures garées dans ta rue ?

2 Maël a compté et classé les livres de la bibliothèque de la classe de CM1-A et Alice ceux de la bibliothèque de la classe de CM1-B.



Complète les phrases en t'aidant du graphique.

a) Le titre du graphique est _____.

b) Il y a ☐ BD dans la classe de CM1-B.

c) Il y a 46 _____ dans la classe de _____.

d) Il y a ☐ livres documentaires dans la classe de CM1-A.

e) Il y a ☐ albums au total dans les deux classes.

f) La classe de _____ possède plus de contes dans sa bibliothèque que la classe de _____.

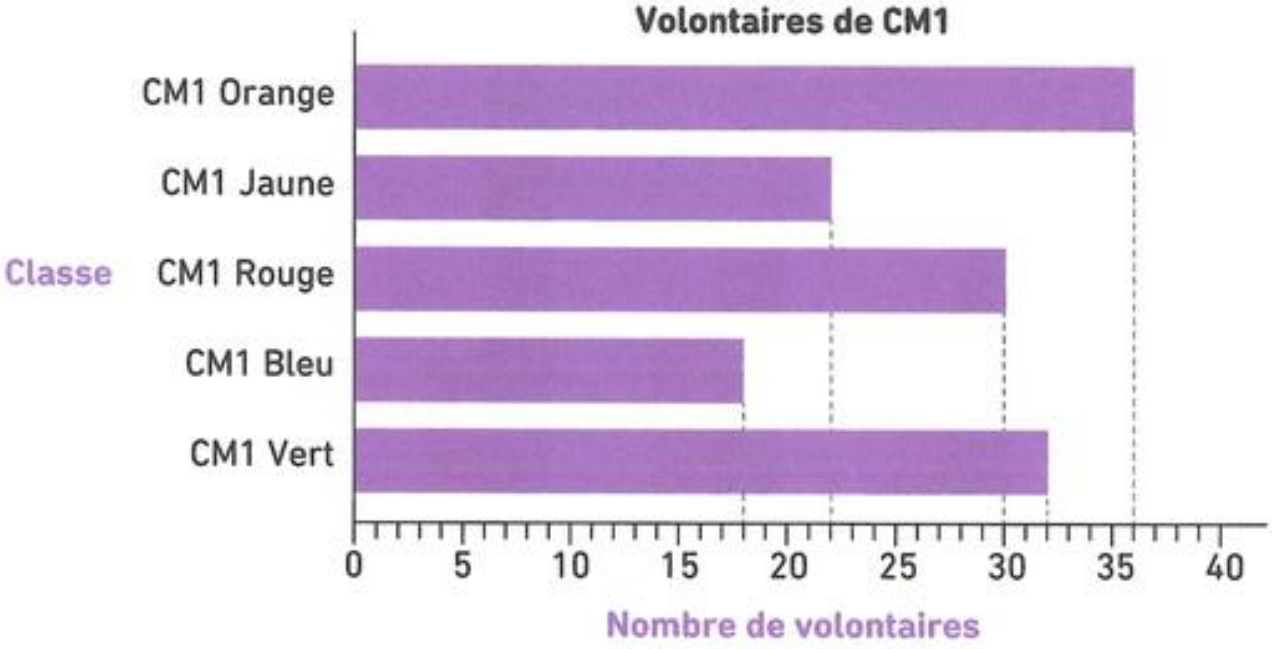
g) La classe de CM1-A possède ☐ livres dans sa bibliothèque.
La classe de CM1-B possède ☐ livres dans sa bibliothèque.

h) La classe de _____ possède moins de livres dans sa bibliothèque que la classe de _____.

Séance 82 Compléter un tableau à l'aide d'un graphique

Calcul mental Suites de nombres - Guide pédagogique
Exercices pp. 176-177 - Fichier photocopiable

1 Ce graphique représente le nombre d'élèves de chacune des classes de CM1 qui se sont portés volontaires pour aider des personnes âgées.



a) Complète le tableau en t'aidant des informations données par le graphique.

Classe	CM1 Vert		CM1 Rouge	CM1 Jaune	
Volontaires		18			36

b) Combien de classes de CM1 comptent des volontaires pour aider des personnes âgées ? ☐

c) Combien de volontaires la classe de CM1 Vert compte-t-elle de plus que celle de CM1 Jaune ? ☐

d) Dans quelle classe y a-t-il moitié moins de volontaires que dans le CM1 Orange ?

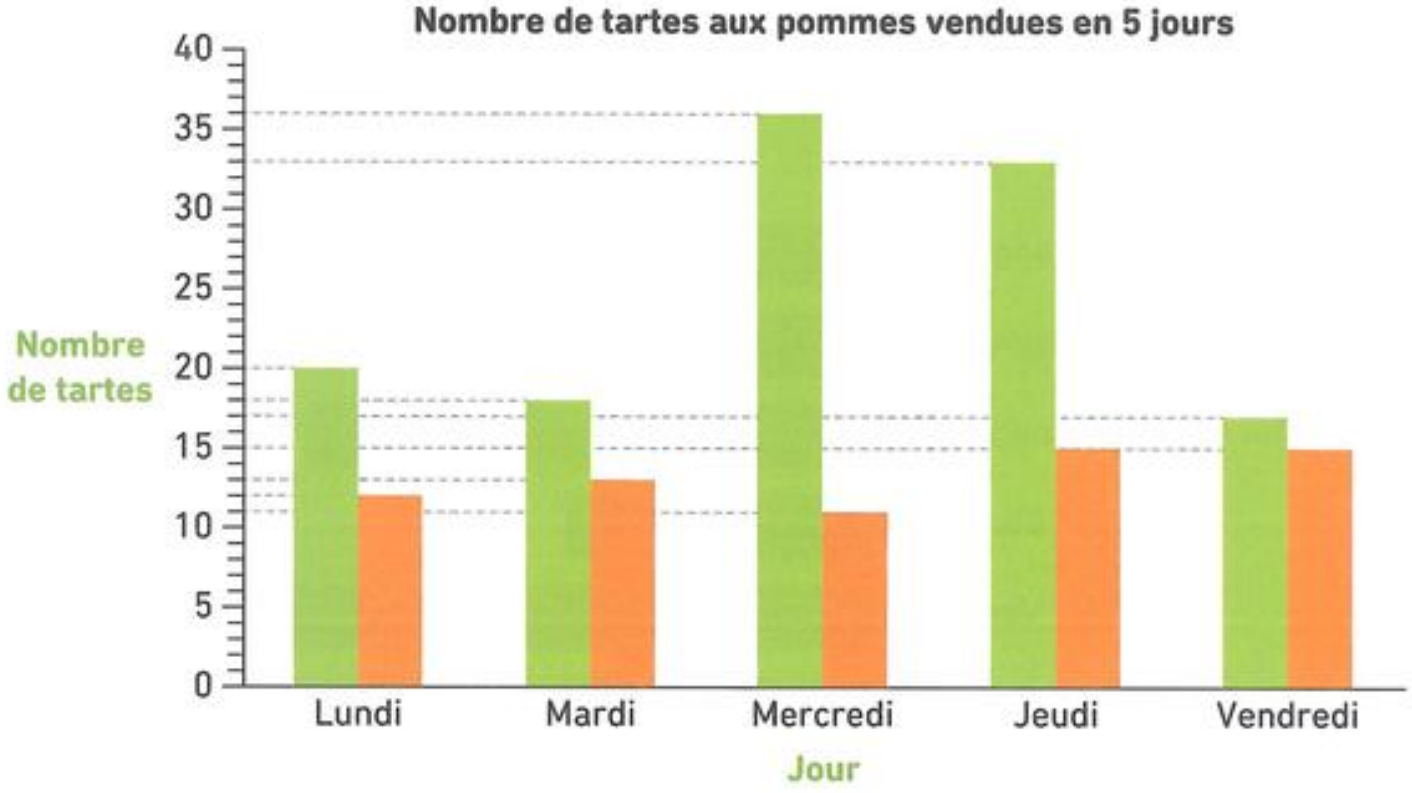
_____

e) 14 des volontaires du CM1 Orange sont des filles. Combien de volontaires de cette classe sont des garçons ? ☐

f) Quel est le nombre total d'élèves de CM1 qui se sont portés volontaires ? ☐

g) Exprime le nombre de volontaires de la classe de CM1 Bleu comme une fraction réduite du nombre total d'élèves volontaires de CM1. ☐/☐

2 Ce graphique représente le nombre de tartes aux pommes vendues dans la boulangerie de Romane en 5 jours.
La grande tarte aux pommes coûte 20 € et la petite 10 €.



a) À l'aide du graphique, complète le tableau ci-dessous.

Jour	Grande tarte aux pommes		Petite tarte aux pommes		Total
	Nombre vendu	Argent reçu	Nombre vendu	Argent reçu	
Lundi	☐	20 × 20 € = ☐ €	☐	12 × 10 € = ☐ €	☐ €
Mardi	☐	☐ €	☐	☐ €	☐ €
Mercredi	☐	☐ €	☐	☐ €	☐ €
Jeudi	☐	☐ €	☐	☐ €	☐ €
Vendredi	☐	☐ €	☐	☐ €	☐ €

b) Quels sont les deux jours où le nombre total de tartes vendues a été le même ?

c) Parmi ces deux jours, lequel a rapporté le plus d'argent à la boulangerie ?

d) Combien ce jour a-t-il rapporté de plus que l'autre jour ? ☐ €

Séance 83 Ce que j'ai appris

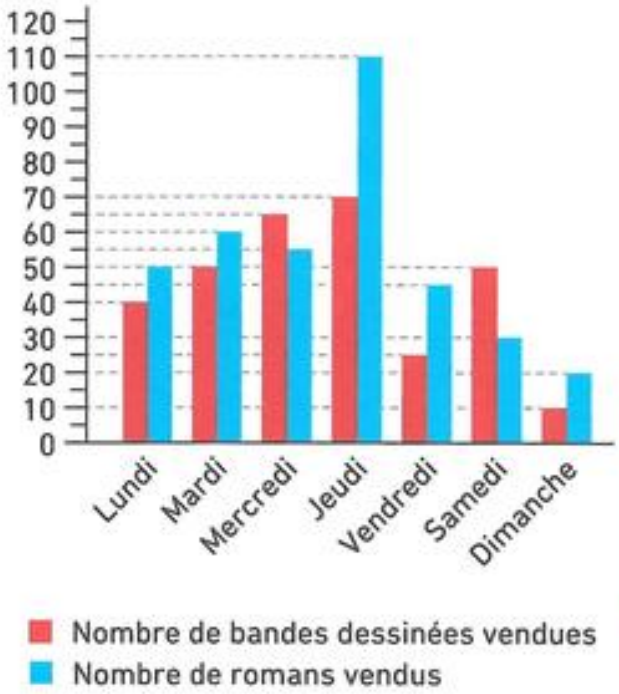
Je peux représenter des informations dans un **tableau** ou dans un **graphique**.

Nombre de livres vendus par semaine

	Romans	Bandes dessinées
Lundi	50	40
Mardi	60	50
Mercredi	55	65
Jeudi	110	70
Vendredi	45	25
Samedi	30	50
Dimanche	20	10

Je peux ranger et chercher des informations dans un tableau. Je regarde au croisement d'une ligne et d'une colonne pour trouver une information.

Nombre de livres vendus par semaine



Un graphique permet de comparer facilement des informations.

Sur ce graphique, le nombre de livres vendus se lit sur l'axe vertical. Les jours se lisent sur l'axe horizontal.

Explorons p. 178 - Fichier photocopiable

Mon journal p. 179 - Fichier photocopiable

Unité 9

La symétrie

Les élèves ont apporté en classe des objets symétriques.

Souvenirs de vacances
J'ai apporté un fossile d'oursin !
Et moi, une photo de montagne avec un lac !
Moi, un dessin de papillon !
Je vais tracer le contour de mes mains placées comme ceci.

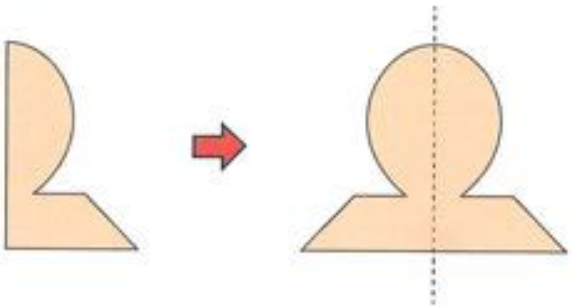
Séance 84 Créer des figures symétriques

Calcul mental Tables de multiplication - Guide pédagogique
Exercices pp. 180-181 - Fichier photocopiable

J'observe

Idris plie une feuille de papier en deux et dessine une figure.
Il découpe ensuite sa figure.

Idris déplie sa feuille : il obtient une figure symétrique.



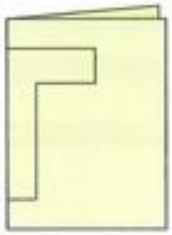
C'est comme le reflet dans un miroir !

Une moitié de la figure est la **réflexion** de l'autre par rapport à l'axe de symétrie.

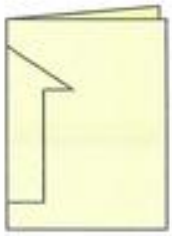
1 Comme Idris, plie une feuille de papier et crée une figure symétrique en la découpant.

2 Dessine puis découpe des figures symétriques selon les modèles suivants.

a)

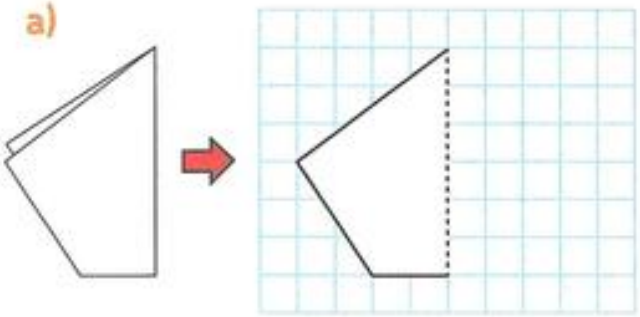


b)

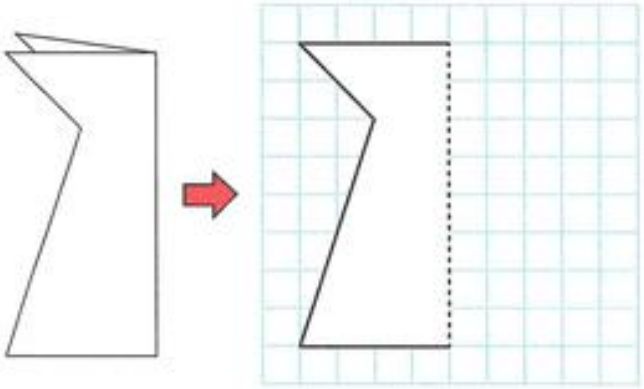


3 Complète à main levée les figures symétriques obtenues en dépliant le papier.

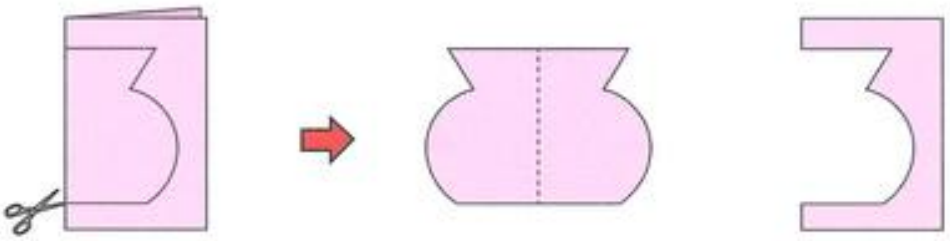
a)



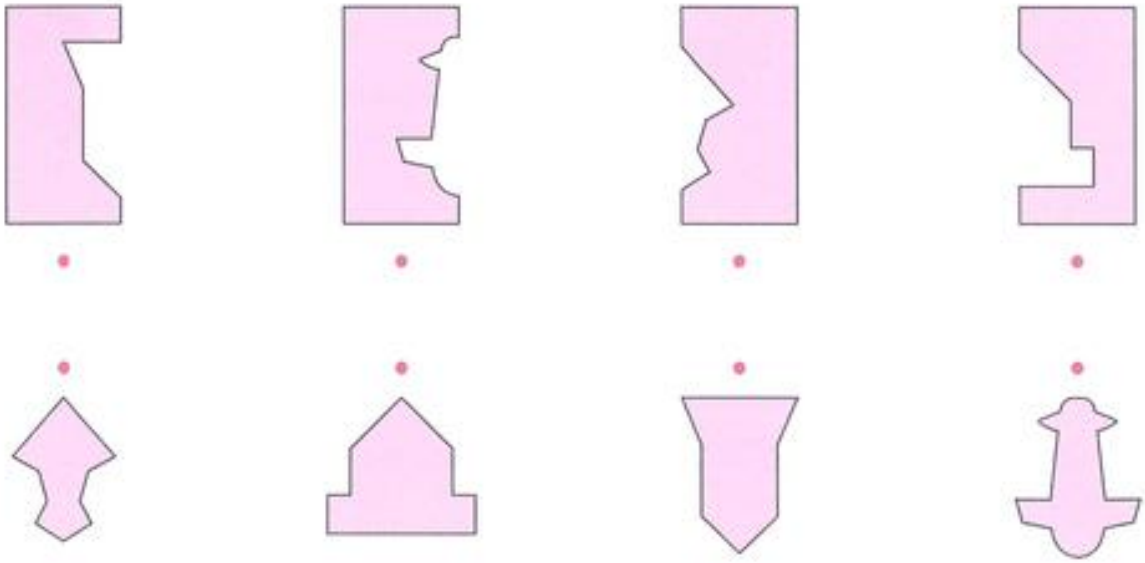
b)



4 Maël s'est amusé à créer des figures symétriques.
Il a gardé le reste des feuilles découpées.



Relie chacune des feuilles coupées ci-dessous à la figure symétrique qui lui correspond.

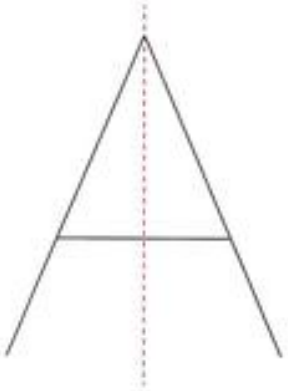


Séance 85 Identifier les axes de symétrie

Calcul mental Soustraire sur la droite numérique (1) - Guide pédagogique
Exercices pp. 182-183 - Fichier photocopiable

J'observe

Lorsqu'on plie la lettre A le long de la droite en pointillés, les deux moitiés de la lettre se superposent exactement.



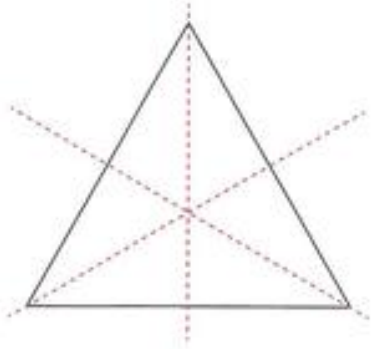
La marque du pli correspond à l'**axe de symétrie**.
Saurais-tu trouver des axes de symétrie pour d'autres lettres en majuscule ?

Rappelle-toi : une figure a un axe de symétrie si, **lorsqu'on plie cette figure selon cet axe**, les deux moitiés de figure se superposent exactement.

Attention : il **ne suffit pas** que l'axe coupe la figure en deux moitiés identiques !

Une diagonale d'un rectangle **n'est pas** un axe de symétrie de ce rectangle !

Certaines figures ont plusieurs axes de symétrie.

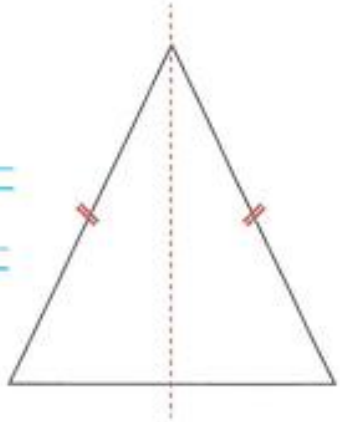


Le triangle équilatéral a trois axes de symétrie.

1 Ce triangle a deux côtés égaux.

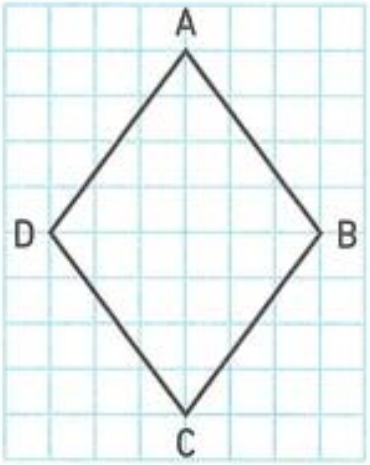
a) Quelle est sa nature ?

b) La droite en pointillés est-elle un axe de symétrie ?
Explique ta réponse à l'aide d'un pliage.



2 Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ?

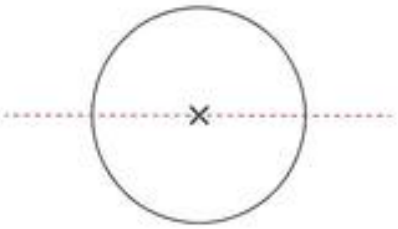
Trace son ou ses axes de symétrie en rouge.



3 La droite en pointillés est-elle un axe de symétrie pour le cercle ?

Trace d'autres axes de symétrie pour ce cercle.

Combien en possède-t-il ?



4 La droite en pointillés est-elle un axe de symétrie pour ce quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles ?
Imagine un pliage et explique ta réponse.

5 a) Dessine à main levée une figure qui a exactement 2 axes de symétrie et qui n'est pas déjà représentée sur cette page.

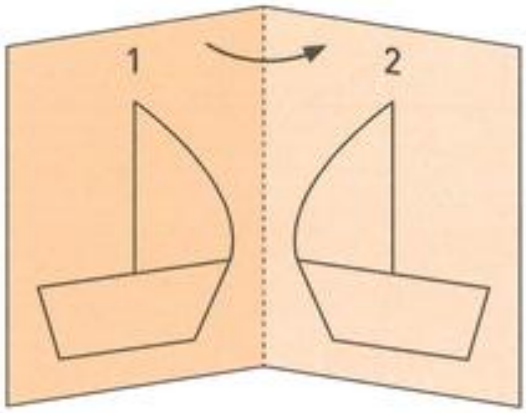
b) Dessine à main levée une figure qui a exactement 4 axes de symétrie.

Séance 86 Les figures symétriques par rapport à un axe (1)

Calcul mental Soustraire sur la droite numérique (2) - Guide pédagogique
Exercices pp. 184-185 - Fichier photocopiable

J'observe

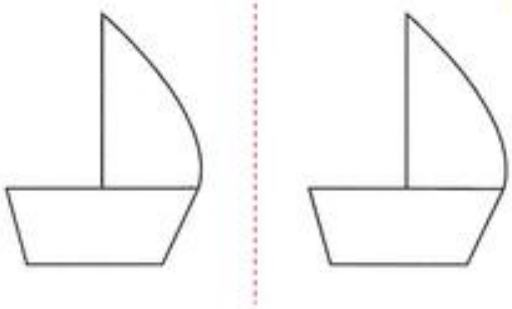
J'ai dessiné un bateau à l'encre sur une feuille que j'ai pliée en deux suivant les pointillés. Comme l'encre n'était pas sèche, le dessin du bateau a été reproduit sur l'autre côté de la feuille !



Les figures 1 et 2 sont **symétriques** par rapport à l'axe en pointillés.
Si on plie suivant cet axe, elles se superposent exactement.

La figure 1 a été **retournée**. La voile du bateau est dans l'autre sens !

Observe ces figures.



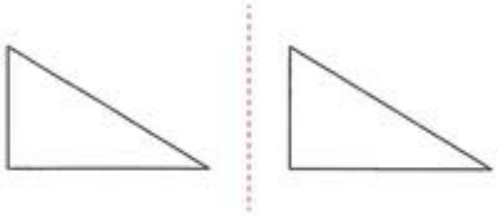
Les deux figures **ne sont pas** symétriques par rapport à l'axe en pointillés.

On doit toujours imaginer que l'on plie suivant les pointillés.

Par rapport à la figure initiale, la figure symétrique :
- est de la **même taille**,
- est de la **même forme**,
- est à la **même distance** de l'axe,
- a été **retournée**.

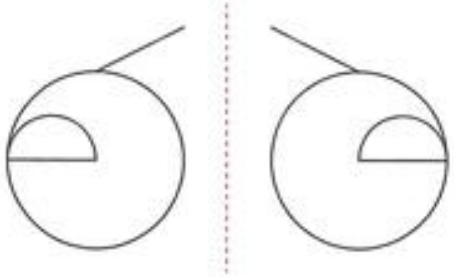
1 Coche les cases où les deux figures sont symétriques par rapport à la droite en pointillés. Explique tes réponses.

a)



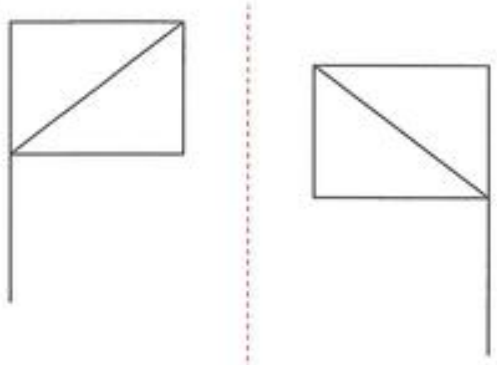
☐

b)



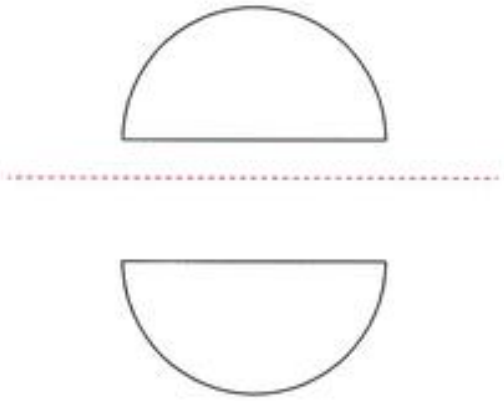
☐

c)



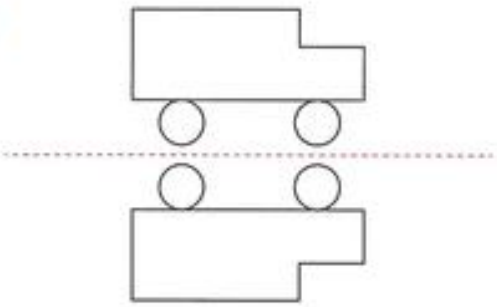
☐

d)



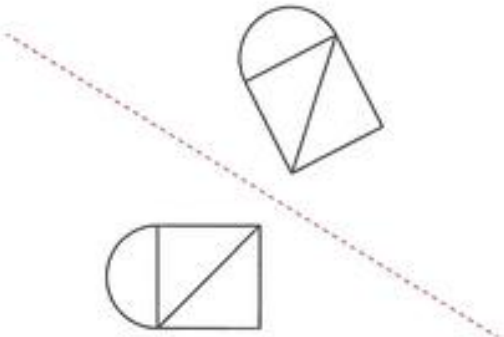
☐

e)



☐

f)



☐

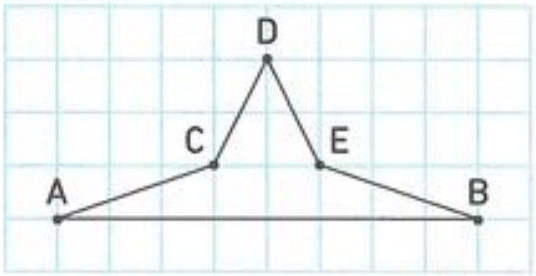
Aide-toi en penchant la tête ou en tournant ton fichier !

Séance 87 Les figures symétriques par rapport à un axe (2)

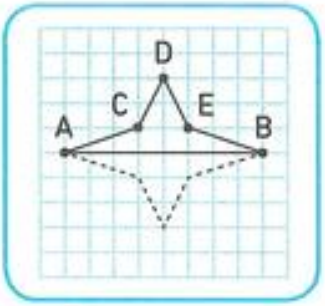
Calcul mental La mesure mystère - Guide pédagogique
Exercices pp. 186-187 - Fichier photocopiable

J'observe

Alice veut compléter cette figure pour que la droite (AB) soit un axe de symétrie.

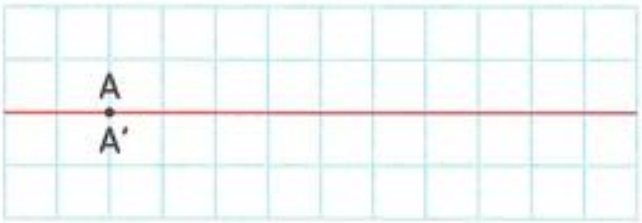


Il faut toujours s'imaginer qu'on plie selon l'axe.

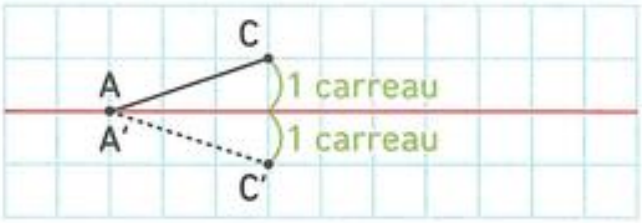


Alice doit d'abord placer les symétriques des points importants.

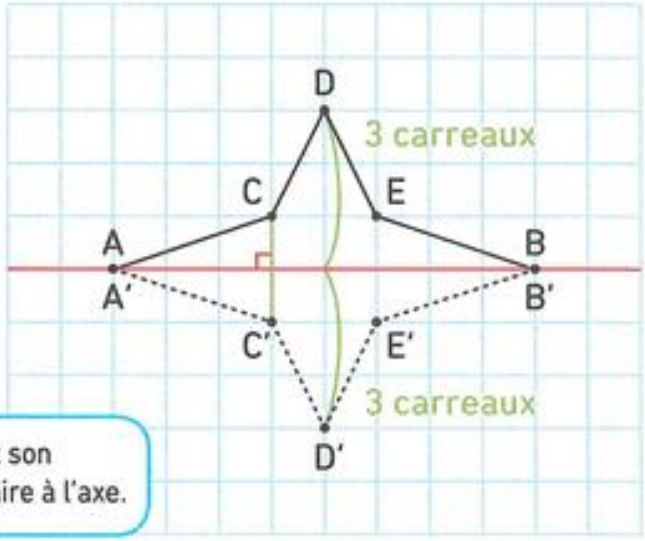
- A est sur l'axe : son symétrique, c'est lui-même ! On l'appelle A'.



- C a pour symétrique C'. C et C' sont à la même distance de l'axe (1 carreau).



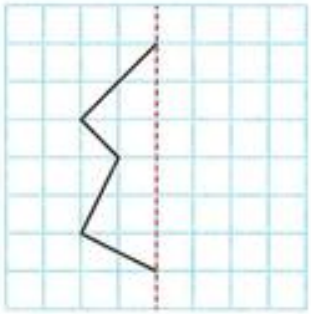
- Alice procède de la même façon pour les points D, E et B.



Il faut compter les carreaux !

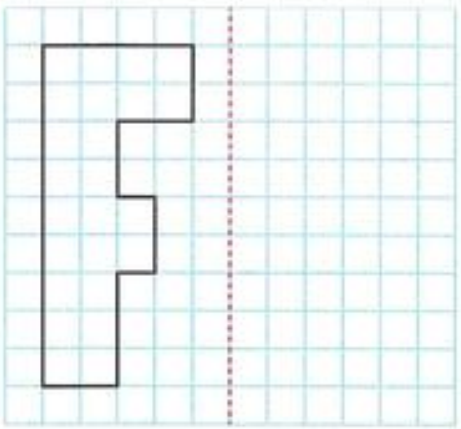
La droite qui joint un point et son symétrique est perpendiculaire à l'axe.

1 Trace à main levée le symétrique de cette figure par rapport à l'axe en pointillés.

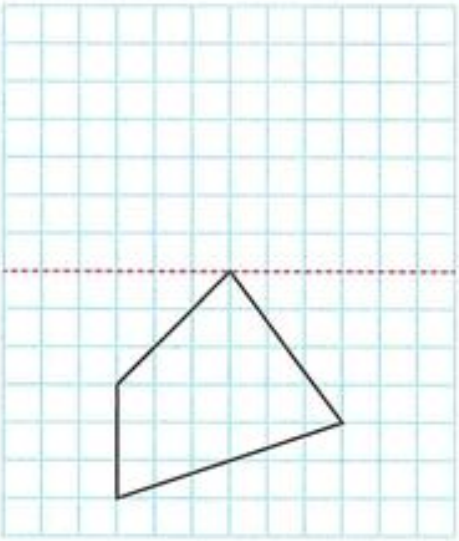


2 Avec ta règle, construis le symétrique des figures ci-dessous par rapport à l'axe en pointillés.

a)

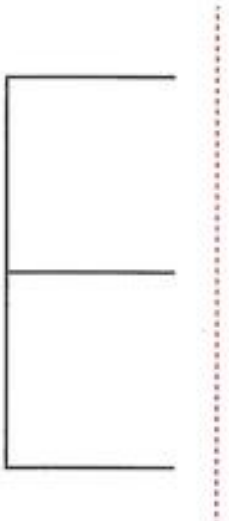


b)

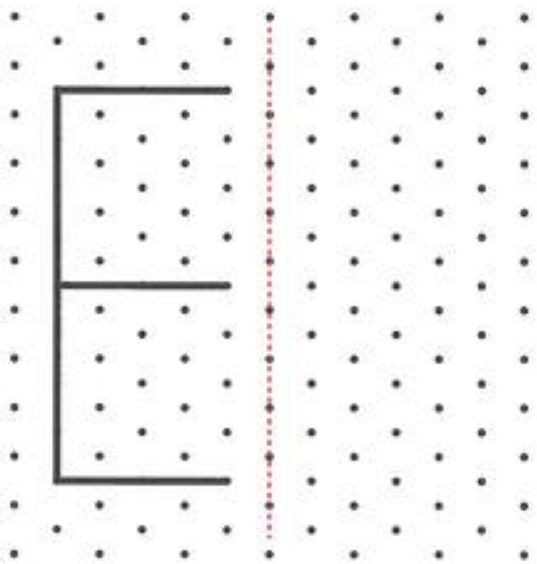


3 Trace le symétrique de chaque figure par rapport à l'axe en pointillés :

a) à main levée.

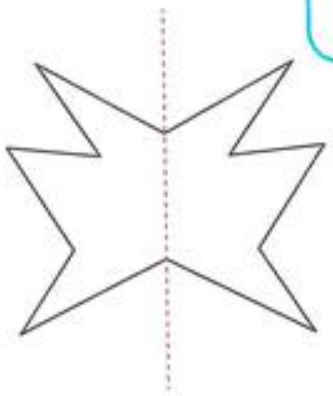


b) avec ta règle.



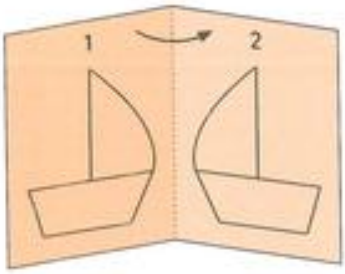
Séance 88 Ce que j'ai appris

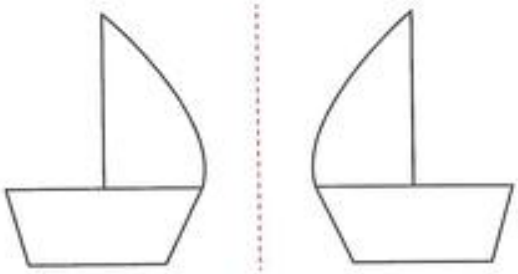
Je sais créer des figures qui ont un axe de symétrie...



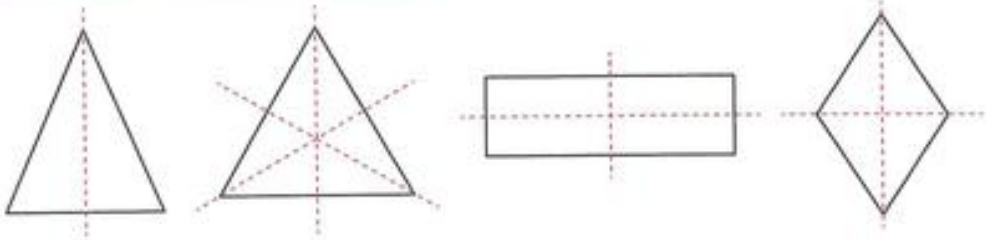
Quand j'ouvre la feuille, le pli est un axe de symétrie de la figure obtenue.

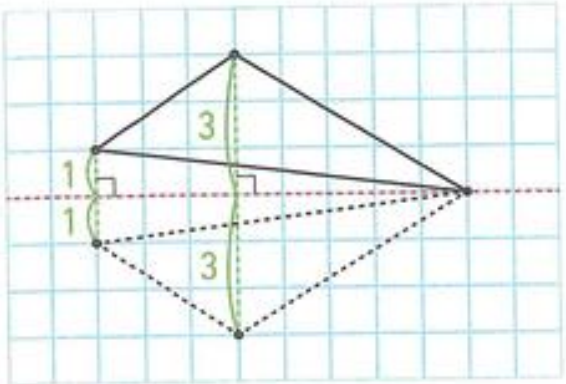
... et des figures symétriques par rapport à un axe.





Je sais trouver un ou plusieurs axes de symétrie dans une figure.



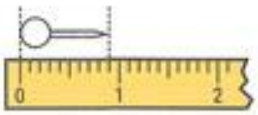


Je sais construire une figure symétrique par rapport à un axe. Il faut placer les symétriques des points importants en comptant les carreaux perpendiculairement à l'axe.

Explorons p. 188 - Fichier photocopiable

Mon journal p. 189 - Fichier photocopiable

1 Écris les nombres décimaux manquants.

a) 

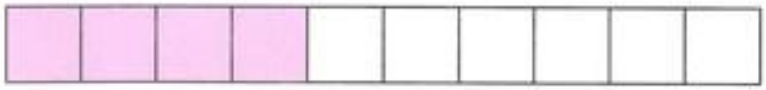
La longueur de l'épingle est $\frac{9}{10}$ cm ou ☐ cm.

b)

Le volume d'eau dans le verre doseur est $\frac{7}{10}$ *l* ou ☐ *l*.

c)

La masse de la bouteille d'huile est $\frac{5}{10}$ kg ou ☐ kg.

d) 

La partie de la barre coloriée en rose représente le nombre $\frac{4}{10}$ ou ☐.

---

2 Exprime chaque fraction sous la forme d'un nombre décimal.
Utilise des 0,1 pour t'aider.

a) $\frac{2}{10}$ = ☐

b) $\frac{5}{10}$ = ☐

c) $\frac{9}{10}$ = ☐

d) $\frac{3}{10}$ = ☐

e) $\frac{1}{10}$ = ☐

f) $\frac{6}{10}$ = ☐

Séance 90 Les dixièmes (2)

Calcul mental De la fraction décimale au nombre décimal - Guide pédagogique

Exercices pp. 192-193 - Fichier photocopiable

1 Observe.

1 unité 1 unité 3 dixièmes

2 carrés entiers et $\frac{3}{10}$ d'un carré sont coloriés.

a) Représente $2 + \frac{3}{10}$ en écriture décimale.

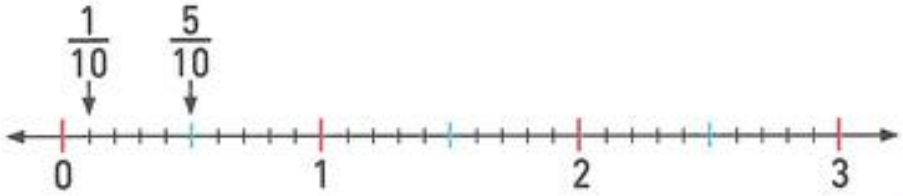
Unités	Dixièmes
☐ ,	☐

Le chiffre des unités est ☐.

Le chiffre des dixièmes est ☐.

$2 + \frac{3}{10} =$ ☐

b) Indique par une flèche où se trouve 2,3 sur la droite numérique.

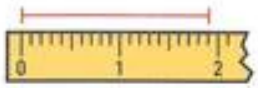


c) Utilise des 1 0,1 pour représenter 2,3.

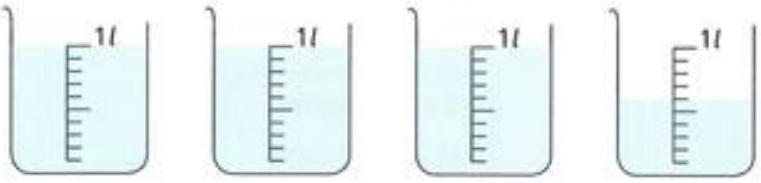
De combien de 1 et de 0,1 ai-je besoin ?

Dans **2,3**
2 est la **partie entière**,
3 est la **partie décimale**.

2 Écris les nombres manquants.

a) 

La longueur du segment est $1 + \frac{9}{10}$ cm, soit ☐ cm.

b) 

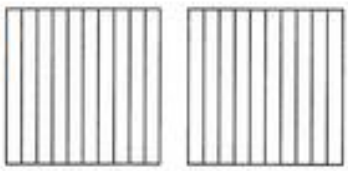
Le volume total d'eau dans les verres doseurs est $3 + \frac{\square}{10}$ *l*, soit ☐ *l*.

c)

La masse de la boîte de conserve est ☐ + $\frac{\square}{\square}$ kg, soit ☐ kg.

---

3 Colorie le nombre de dixièmes indiqué, puis complète chaque égalité avec un nombre décimal.

a) 

1 unité et 5 dixièmes

$1 + \frac{5}{10} =$ ☐

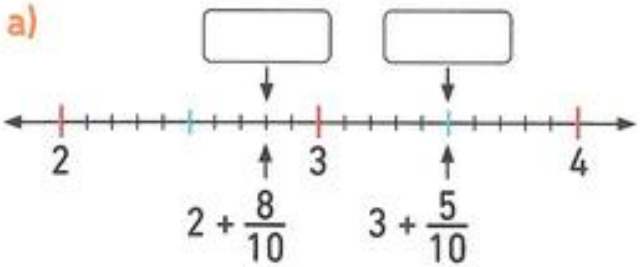
b)

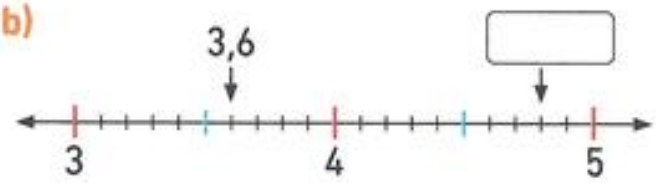
2 unités et 9 dixièmes

$2 + \frac{9}{10} =$ ☐

---

4 Écris les nombres décimaux manquants. Utilise des 1 0,1 pour t'aider.

a) 

b) 

---

5 Complète chaque égalité avec un nombre décimal.

a) $5 + \frac{3}{10} =$ ☐ b) $3 + \frac{9}{10} =$ ☐ c) $4 + \frac{1}{10} =$ ☐

Séance 91 Les dixièmes (3)

Calcul mental Dictée de nombres - Guide pédagogique

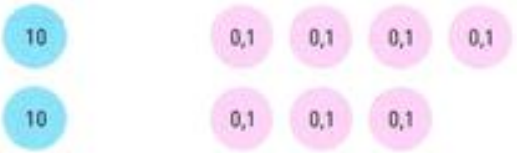
Exercices pp. 194-195 - Fichier photocopiable

1 Écris les nombres décimaux qui sont représentés.

a)

1 unité 6 dixièmes

1 + 0,6 = ☐

b) 

2 dizaines 7 dixièmes

20 + 0,7 = ☐

2 a) Complète le tableau, puis écris le nombre décimal représenté.

Dizaines	Unités	Dixièmes
10 10 10	1 1	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1
☐	☐ ,	☐ = ☐

Quelle est la **partie entière** ? Quelle est la **partie décimale** ?

b) La valeur du chiffre des dizaines est ☐.

La valeur du chiffre des unités est ☐.

La valeur du chiffre des dixièmes est ☐.

3 Quelle est la valeur de chacun des chiffres dans le nombre décimal 40,9 ?

a) La valeur du chiffre 4 est ☐.

b) La valeur du chiffre 0 est ☐.

c) La valeur du chiffre 9 est ☐.

4 Quelle est la valeur du chiffre **7** dans chacun des nombres suivants ?

a) **7**4,2 ☐

b) 25,**7** ☐

c) **3**7,5 ☐

d) **7**03,6 ☐

5 Idris et Adèle pensent à des nombres décimaux plus petits que 100.
Quels sont ces nombres ?

a)

Le chiffre 9 est à la place des dixièmes.
Le chiffre 5 est à la place des dizaines.
Le chiffre 8 est à la place des unités.

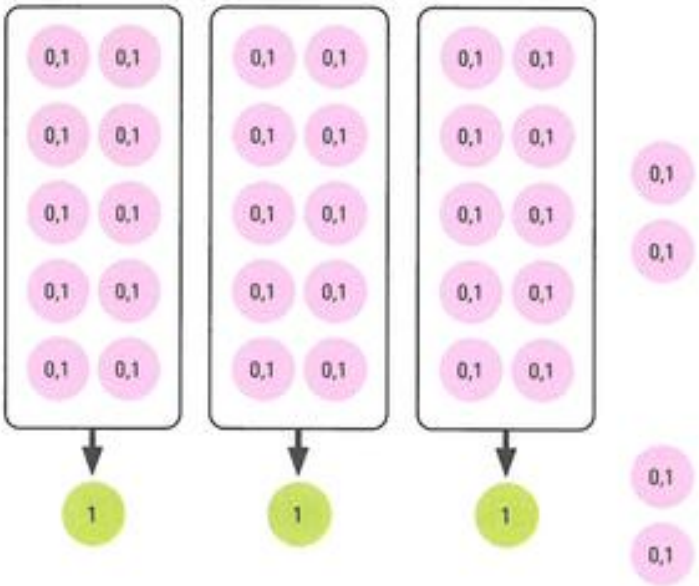
Le nombre est ☐.

b)

Le chiffre 6 est à la place des unités.
Le chiffre 2 vaut 0,2.
Le chiffre 5 vaut 50.

Le nombre est ☐.

6 Écris le nombre suivant sous la forme d'un nombre décimal.



10 dixièmes = 1 unité
30 dixièmes = ☐ unités

32 dixièmes = ☐

7 Écris les nombres suivants sous la forme d'un nombre décimal.
Utilise des 1 0,1 pour t'aider.

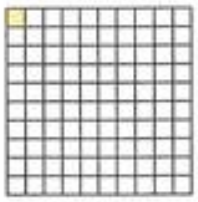
a) 23 dixièmes = ☐
b) 14 dixièmes = ☐
c) 65 dixièmes = ☐
d) 90 dixièmes = ☐

Séance 92 Les centièmes (1)

Calcul mental Compter de $\frac{1}{10}$ en $\frac{1}{10}$ - Guide pédagogique
Exercices pp. 196-197 - Fichier photocopiable

J'observe

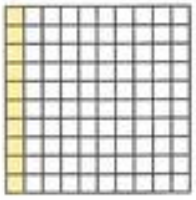
Un carré est divisé en 100 parts égales.



1 part sur 100 parts égales, c'est $\frac{1}{100}$.

$\frac{1}{100} = 0,01$

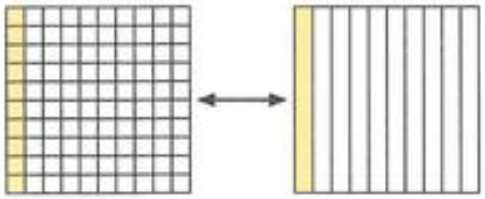
0,01 c'est 1 **centième**.



10 parts sur 100 parts égales, c'est $\frac{10}{100}$.

$\frac{10}{100} = 0,10$

0,10 c'est 10 centièmes.



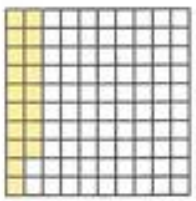
$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$

$0,10 = 0,1$

0,01 se lit **zéro virgule zéro un.**

Quand 1 dixième est divisé en 10 parts égales, chaque part vaut $\frac{1}{100}$ ou 0,01.

0,1 ⟷ 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01



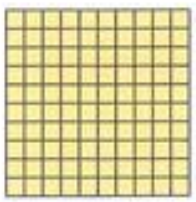
$0,18 = 18 \text{ centièmes}$

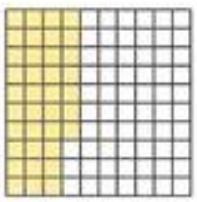
$= 1 \text{ dixième} + 8 \text{ centièmes}$

$= \frac{1}{10} + \frac{8}{100}$

$= 0,1 + 0,08$

0,18 se lit **zéro virgule dix-huit.**





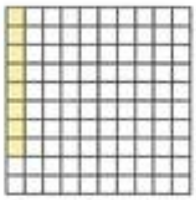
$1,37 = 1 \text{ unité} + 37 \text{ centièmes}$

$= 1 \text{ unité} + 3 \text{ dixièmes} + 7 \text{ centièmes}$

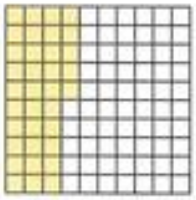
$= 1 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100}$

$= 1 + 0,3 + 0,07$

1 Exprime chaque fraction sous la forme d'un nombre décimal.

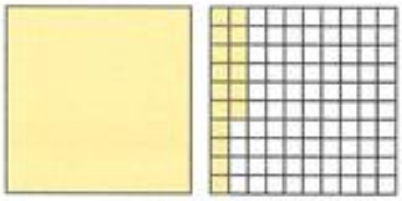
a) 

$\frac{8}{100} = \square$

b) 

$\frac{35}{100} = \frac{\square}{10} + \frac{\square}{100}$

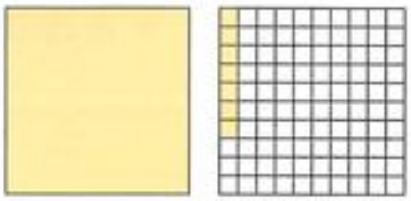
$= \square$

c) 

$\frac{116}{100} = 1 + \frac{\square}{10} + \frac{\square}{100}$

$= \square$

2 Exprime chaque écriture sous la forme d'un nombre décimal.

a) 

$1 + \frac{7}{100} = 1 + \square$

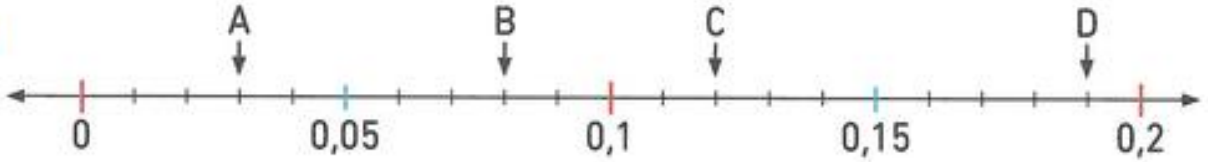
$= \square$

b)

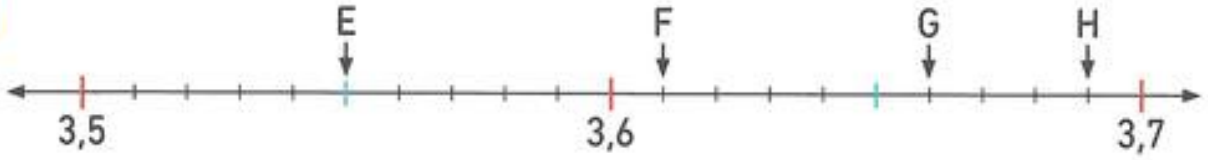
$3 + \frac{65}{100} = 3 + \square$

$= \square$

3 Écris le nombre décimal représenté par chaque lettre.

a) 

A = ☐ B = ☐ C = ☐ D = ☐

b) 

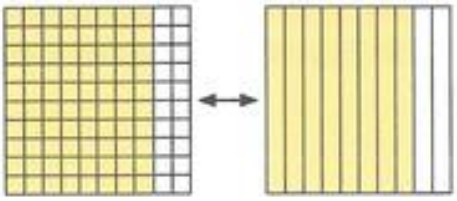
E = ☐ F = ☐ G = ☐ H = ☐

4 Exprime chaque écriture sous la forme d'un nombre décimal.

a) $\frac{42}{100} = \square$ b) $\frac{87}{100} = \square$

c) $5 + \frac{76}{100} = \square$ d) $6 + \frac{90}{100} = \square$

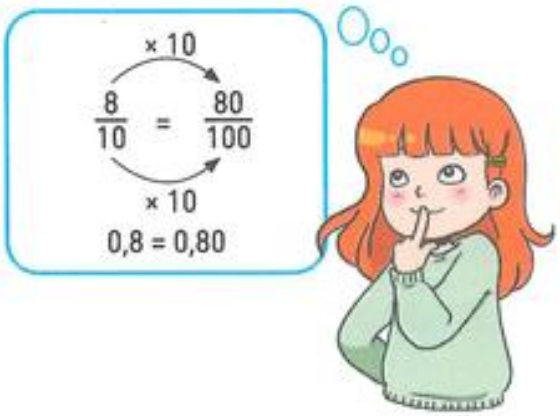
5 Écris les nombres manquants.



$\frac{80}{100} = \frac{8}{10}$

$\frac{\square}{100} = 0{,}80$

$\frac{\square}{100} = 0{,}8$



6 Vrai ou faux ? Justifie tes réponses.

a) 0,10 = 0,1 ____

b) 1,70 = 1,7 ____

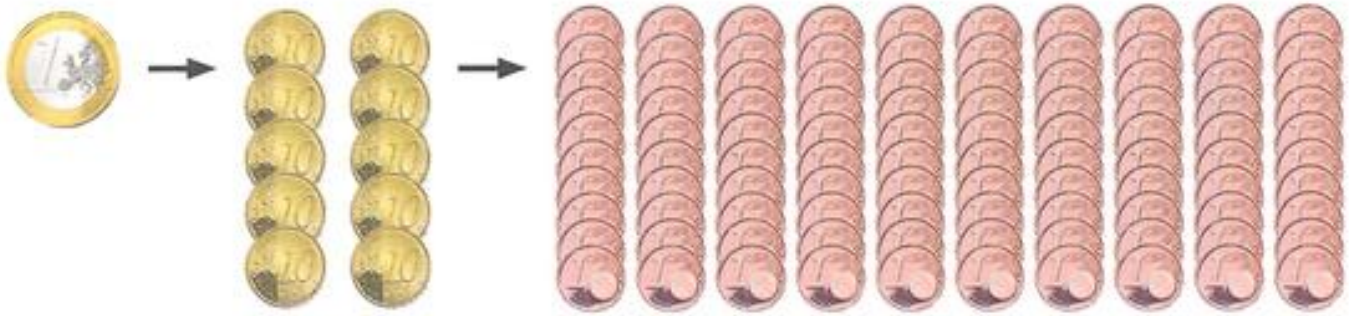
c) 0,6 = 0,06 ____

d) 0,5 = 0,50 ____

e) 10,0 = 10,00 ____

f) 11,01 = 11,10 ____

7 Écris les nombres manquants.



a) 0,01 € = 1 centime

0,01 € vaut $\frac{\square}{100}$ de 1 €.

b) 0,10 € = 10 centimes

0,10 € vaut $\frac{\square}{10}$ de 1 €.

c) 0,20 € vaut $\frac{\square}{100}$ de 1 €.

0,20 € = ☐ centimes

d) 26 c vaut $\frac{\square}{100}$ de 1 €.

26 centimes = ☐ €

8 Exprime chaque somme d'argent sous la forme d'un nombre décimal.

Exemple : 1 c = 0,01 €

a) 8 c = ☐ €

b) 30 c = ☐ €

c) 10 c = ☐ €

d) 85 c = ☐ €

Séance 93 Les centièmes (2)

Calcul mental Des centièmes aux dixièmes - Guide pédagogique

Exercices pp. 198-199 - Fichier photocopiable

1 Écris les nombres décimaux représentés.

a) 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01

5 centièmes

b) 0,1 0,1 0,1 0,1 — 4 dixièmes

0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 — 6 centièmes

0,4 + 0,06 = ☐

c) 1 1 1 1 — 4 unités

0,1 — 1 dixième

0,01 0,01 — 2 centièmes

4 + 0,1 + 0,02 = ☐

d) 1 1 — 2 unités

0,01 0,01 0,01 — 3 centièmes

2 + 0,03 = ☐

e) 10 — 1 dizaine

1 1 1 — 3 unités

0,1 0,1 — 2 dixièmes

0,01 0,01 0,01 0,01 — 4 centièmes

10 + 3 + 0,2 + 0,04 = ☐

2 a) Complète le tableau, puis écris le nombre décimal représenté.

10 10 10 10 — 1 1 1 1 1 1 — 0,1 0,1 0,1 — 0,01 0,01

Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes
☐	☐	☐	☐

, ☐ = ☐

b) La valeur du chiffre des dizaines est ☐.

La valeur du chiffre des unités est ☐.

La valeur du chiffre des dixièmes est ☐.

La valeur du chiffre des centièmes est ☐.

3 Écris les nombres manquants.

a) 100 + 60 + 8 + 0,2 + 0,03 = ☐

b) ☐ + 6 + ☐ + 0,05 = 46,65

c) 20 + ☐ = 20,09

---

4 Complète les phrases.

a) Dans **2**5,7, le chiffre **5** est à la place des _____. Sa valeur est ☐.

b) Dans 102,**5**1, le chiffre **5** est à la place des _____. Sa valeur est ☐.

c) Dans 0,8**5**, le chiffre **5** est à la place des _____. Sa valeur est ☐.

d) Dans **5**6,14, le chiffre **5** est à la place des _____. Sa valeur est ☐.

---

5 Alice, Adèle et Idris pensent à des nombres décimaux. Quels sont ces nombres ?

a)

Le nombre est inférieur à 100.
Le chiffre 7 est à la place des unités.
Le chiffre 2 vaut 0,02.
Le chiffre 0 est à la place des dixièmes.
Le chiffre 1 vaut 10.

Le nombre est ☐.

b)

Le nombre est inférieur à 100.
Le chiffre 8 est à la place des centièmes.
Le chiffre 3 vaut 30.
Le chiffre des dixièmes est le double de celui des dizaines.
Le chiffre des unités est la moitié de celui des centièmes.

Le nombre est ☐.

c)

Le nombre est inférieur à 1 000.
Le chiffre 4 est à la place des centaines et aussi à la place des dixièmes.
Le chiffre 3 vaut 3 dizaines.
Le chiffre des centièmes est le triple de celui des dizaines.
Le chiffre des unités est un nombre impair plus petit que le chiffre des dizaines.

Le nombre est ☐.

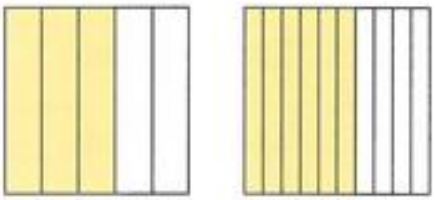
Séance 94 Les centièmes (3)

Calcul mental Dictée de nombres - Guide pédagogique

Exercices pp. 200-201 - Fichier photocopiable

J'observe

Certaines fractions peuvent s'écrire sous la forme d'un nombre décimal.

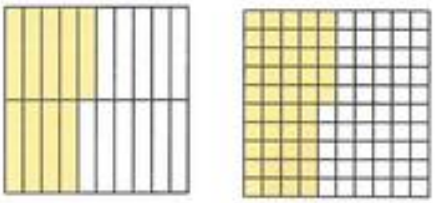


$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0{,}6$

$\frac{3}{5}$ peut se transformer en une fraction dont le dénominateur est 10.

Fractions équivalentes :

$\frac{3}{5} \overset{\times 2}{=} \frac{6}{10}$



$\frac{9}{20} = \frac{45}{100} = 0{,}45$

$\frac{9}{20}$ peut se transformer en une fraction dont le dénominateur est 100 : je multiplie le numérateur et le dénominateur par 5.

1 Exprime chaque écriture sous la forme d'un nombre décimal.

a) $\frac{3}{4} = \frac{\square}{100} = \square$

b) $\frac{7}{20} = \frac{\square}{\square} = \square$

c) $1 + \frac{1}{2} = 1 + \frac{\square}{100} = \square$

d) $2 + \frac{2}{5} = 2 + \frac{\square}{\square} = \square$

2 Écris les nombres manquants.

a) $0{,}4 = \frac{\square}{10} = \frac{2}{\square}$

b) $1{,}6 = 1 + \frac{\square}{10} = 1 + \frac{3}{\square}$

c) $0{,}25 = \frac{\square}{100} = \frac{\square}{\square}$

d) $3{,}55 = 3 + \frac{\square}{100} = 3 + \frac{11}{\square}$

Séance 95 Compter de dixième en dixième, de centième en centième

Calcul mental Le nombre mystère - Guide pédagogique

Exercices pp. 202-203 - Fichier photocopiable

1 Utilise des 10 1 0,1 0,01 pour t'aider.

a) Quel nombre vaut 0,1 de plus que 0,6 ? ☐

b) Quel nombre vaut 0,1 de moins que 0,9 ? ☐

c) Quel nombre vaut 0,1 de plus que 1,9 ? ☐

d) Quel nombre vaut 0,1 de moins que 3 ? ☐

2 Utilise des 10 1 0,1 0,01 pour t'aider.

a) Quel nombre vaut 0,01 de moins que 0,52 ? ☐

b) Quel nombre vaut 0,01 de plus que 0,83 ? ☐

c) Quel nombre vaut 0,01 de moins que 0,71 ? ☐

d) Quel nombre vaut 0,01 de plus que 0,49 ? ☐

3 Utilise des 10 1 0,1 0,01 pour t'aider.

a) Quel nombre vaut 0,1 de moins que 0,7 ? ☐

b) Quel nombre vaut 0,01 de moins que 0,7 ? ☐

c) Quel nombre vaut 0,1 de plus que 4,5 ? ☐

d) Quel nombre vaut 0,01 de plus que 4,5 ? ☐

4 Observe chaque suite de nombres. Trouve la règle, puis complète.

a) 0,79 0,80 0,81 ☐ ☐ 0,84 0,85

b) 0,39 0,38 0,37 ☐ ☐ 0,34 0,33

c) ☐ 1,26 ☐ 1,30 1,32 1,34 1,36

d) ☐ 4,05 ☐ 4,15 4,20 4,25 4,30

Séance 96 Comparer et ordonner des nombres décimaux

Calcul mental Ajouter, retrancher 0,1 ou 0,01 - Guide pédagogique

Exercices pp. 204-206 - Fichier photocopiable

J'observe

Compare 24,89 et 25,02.

Partie entière			Partie décimale	
Dizaines	Unités		Dixièmes	Centièmes
2	4	,	8	9
2	5	,	0	2

Les parties entières sont différentes : **24 < 25** donc **24,89 < 25,02**.

Compare 134,8 et 134,47.

Partie entière				Partie décimale	
Centaines	Dizaines	Unités		Dixièmes	Centièmes
1	3	4	,	8	
1	3	4	,	4	7

4 < 8 donc **134,47 < 134,8**.

1 Quel est le nombre le plus grand : 239,41 ou 239,48 ?

Centaines	Dizaines	Unités		Dixièmes	Centièmes
2	3	9	,	4	**1**
2	3	9	,	4	**8**

8 centièmes est plus grand que 1 centième. Le nombre le plus grand est ☐.

2 Quel est le nombre le plus petit : 476,28 ou 476,3 ?

Le nombre le plus petit est ☐ car ☐ dixièmes est plus petit que ☐ dixièmes.

3 Complète avec le signe < ou >.

a) 4,09 ◯ 3,10

b) 150,97 ◯ 150,79

c) 5,07 ◯ 5,29

d) 10,11 ◯ 11,1

e) 201,6 ◯ 200,87

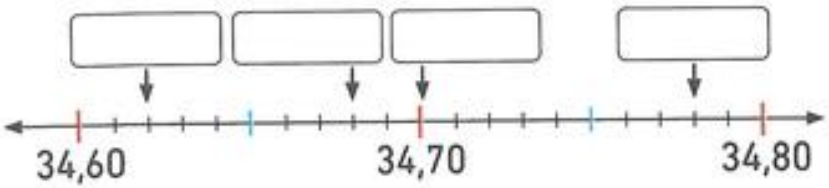
f) 6,99 ◯ 7

---

4 a) Lequel de ces nombres est le plus grand ? 34,7 34,62 34,78 34,68

Le nombre le plus grand est ☐.

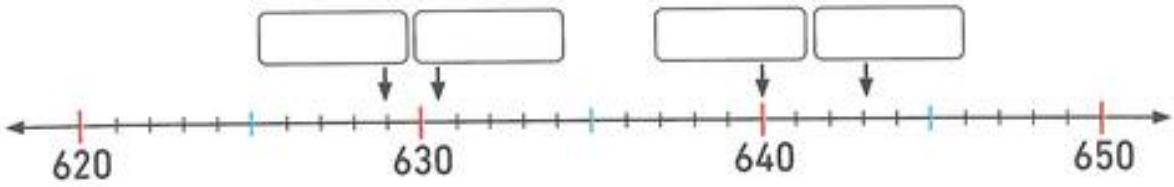
Place les nombres sur la droite numérique pour vérifier ta réponse.



b) Lequel de ces nombres est le plus petit ? 630,49 628,98 643,07 640,0

Le nombre le plus petit est ☐.

Place les nombres sur la droite numérique pour vérifier ta réponse.



---

5 a) Ordonne les nombres suivants du plus petit au plus grand.

3,3 0,33 0,3 3

☐ < ☐ < ☐ < ☐

b) Ordonne les nombres suivants du plus grand au plus petit.

7,4 0,74 70,4 0,47

☐ > ☐ > ☐ > ☐

Tu peux utiliser des 10 1 0,1 0,01 pour t'aider.

Séance 98 Arrondir au dixième le plus proche

Calcul mental Arrondir à l'entier le plus proche - Guide pédagogique
Exercices pp. 209-210 - Fichier photocopiable

1 Une ficelle mesure 3,18 m.

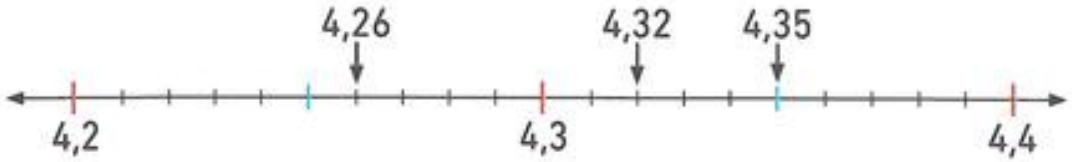
a) Arrondis la longueur au mètre le plus proche.

3,18 m donne ☐ m quand on l'arrondit au mètre le plus proche.

b) Arrondis la longueur au dixième de mètre le plus proche.

3,18 m donne ☐ m quand on l'arrondit au dixième de mètre le plus proche.

2 Écris les nombres manquants.



a) 4,26 donne ☐ quand on l'arrondit au dixième le plus proche.

b) 4,32 donne ☐ quand on l'arrondit au dixième le plus proche.

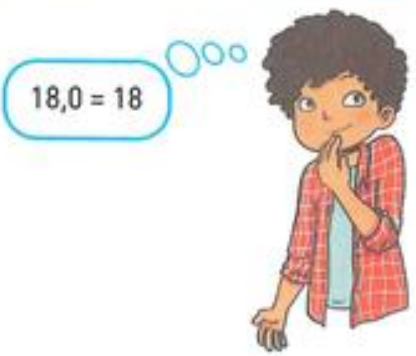
c) 4,35 est à mi-chemin entre 4,3 et ☐. Cela donne ☐ quand on l'arrondit au dixième supérieur.

3 Arrondis chaque nombre au dixième le plus proche.

a) 0,91 ☐

b) 7,08 ☐

c) 18,01 ☐

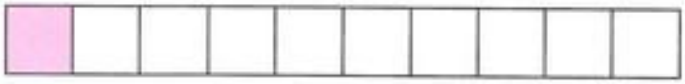


d) 2,47 ☐

e) 24,53 ☐

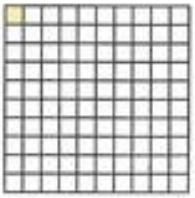
f) 10,96 ☐

Séance 99 Ce que j'ai appris



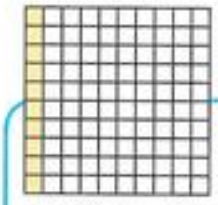
Quand on divise 1 unité en 10 parties égales, chaque partie représente $\frac{1}{10}$.

On peut écrire $\frac{1}{10} = 0{,}1$.



Quand on divise 1 unité en 100 parties égales, chaque partie représente $\frac{1}{100}$.

On peut écrire $\frac{1}{100} = 0{,}01$.



Dans un nombre décimal, la virgule sépare la partie entière de la partie décimale.

Partie entière			Partie décimale	
Dizaines	Unités	,	Dixièmes	Centièmes
5	4	,	5	2

54,52 est compris entre 54,5 et 54,6.
54,52 est plus proche de 54,5 donc 54,52 est à peu près égal à 54,5.

Je sais comparer deux nombres décimaux : je compare d'abord leur partie entière, puis les dixièmes, puis les centièmes si nécessaire.

15,42 et 15,7

4 < 7 donc 15,42 < 15,7

Explorons pp. 211-212 - Fichier photocopiable

Mon journal p. 213 - Fichier photocopiable

Unité

11 Les solides

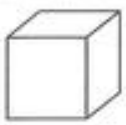
Observez cette ville imaginée par un architecte.

Je reconnais une boule, un cube et une pyramide.

Les bâtiments ont des formes de solides.

Voici mon dessin de la ville.

Quel est le nom de ce solide ?

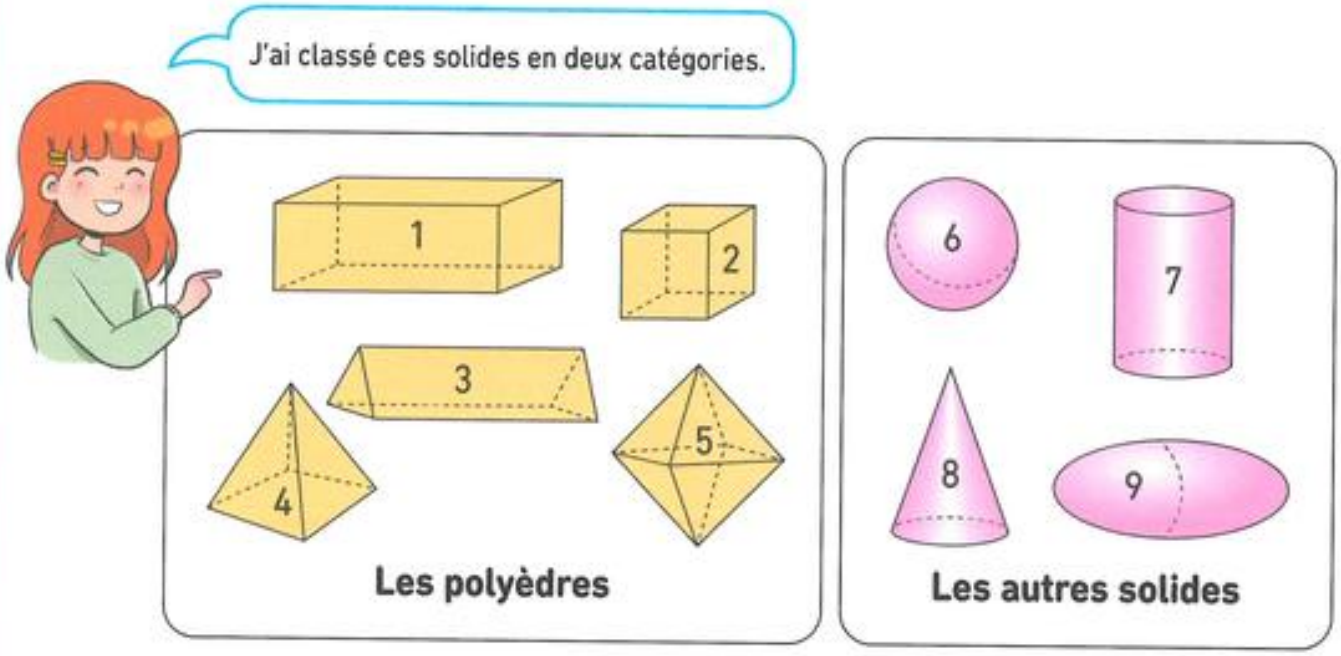


Séance 100 Les solides

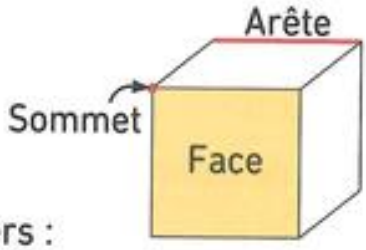
Calcul mental Compter de 0,2 en 0,2 - Guide pédagogique

Exercices pp. 214-215 - Fichier photocopiable

J'observe



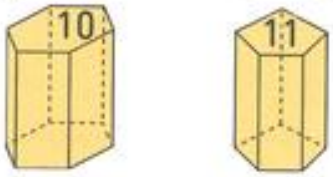
Les polyèdres sont composés de **faces planes**, d'**arêtes** et de **sommets**.



Les solides 1, 2 et 4 sont des polyèdres particuliers : le solide 1 est un **pavé droit** ; le solide 2 est un **cube** ; le solide 4 est une **pyramide**.

Les solides 1, 2 et 3 sont des **prismes droits**. Ces polyèdres possèdent deux faces **superposables** et **parallèles** appelées « **bases** ». Toutes leurs autres faces sont des **rectangles**.

Voici deux autres prismes droits :



Les faces des autres solides ne sont pas toutes planes.

Le solide 6 est une **boule**.

Le solide 7 est un **cylindre droit**. Il a deux faces planes **parallèles** et **superposables** en forme de disque appelées « **bases** ».

Le solide 8 est un **cône**. Il a une **base** en forme de disque.

1 Cherche parmi tous les solides de la page 85 ceux qui correspondent aux descriptions. Indique leur numéro et leur nom lorsque tu le connais.

a) Je suis un polyèdre. J'ai 5 faces dont 2 seulement sont triangulaires.

Qui suis-je ? _____

b) Je suis un polyèdre. Toutes mes faces sont identiques mais je ne suis pas un cube.

Qui suis-je ? _____

c) J'ai 2 faces qui sont des disques.

Qui suis-je ? _____

d) Je suis un polyèdre. 4 de mes 5 faces sont des triangles.

Qui suis-je ? _____

2 Maël a dessiné un cube. Certains sommets et certaines arêtes sont cachés. Observe-le et réponds aux questions.

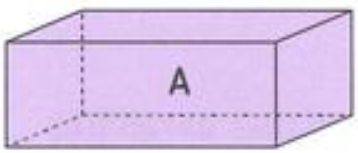
a) Combien vois-tu de sommets ?

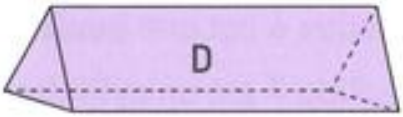
b) Combien de sommets ne sont pas visibles ?

c) Combien vois-tu d'arêtes ?

d) Combien d'arêtes ne sont pas visibles ?

3 Observe les solides A et D ci-dessous, puis réponds aux questions.

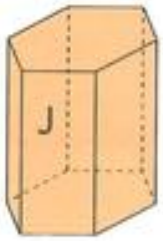




a) À quelle catégorie appartiennent ces polyèdres ? _____

b) En quoi sont-ils différents l'un de l'autre ?

4 Observe les solides D et J ci-dessous, puis réponds aux questions.



a) À quelle catégorie appartiennent ces polyèdres ?

b) En quoi sont-ils différents l'un de l'autre ?

5 Cherche parmi tous les solides de la page 85 ceux qui correspondent aux descriptions ci-dessous et indique leur numéro.

a) Quels sont les solides qui ont une ou plusieurs faces carrées ?

b) Quels sont les solides qui ont une ou plusieurs faces triangulaires ?

c) Quels sont les solides qui ont une ou plusieurs faces rectangulaires ?

6 Observe les polyèdres de la page 85 et complète ce tableau.

Polyèdre	1	2	3	4	5	10	11
Nombre de faces							
Nombre d'arêtes							
Nombre de sommets							

7 Observe les solides D et G ci-dessous, puis réponds aux questions.

a) En quoi sont-ils semblables ?

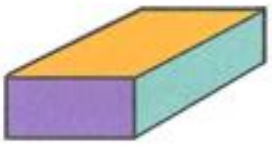
b) En quoi sont-ils différents ?

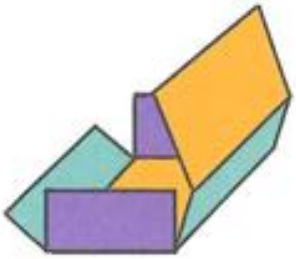
Séance 101 Les patrons

Calcul mental Compter de 0,02 en 0,02 - Guide pédagogique

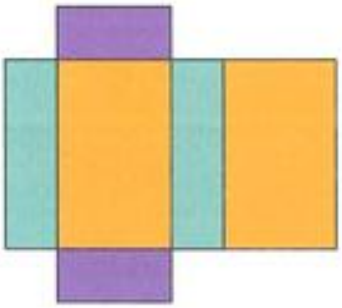
Exercices pp. 216-217 - Fichier photocopiable

J'observe





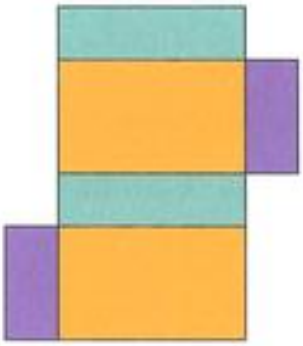
Si on met à plat un pavé droit, on obtient un **patron** de ce pavé droit.

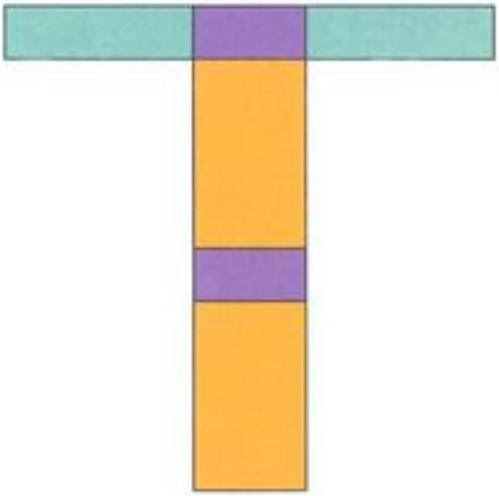


Les 6 faces sont identiques deux à deux et doivent être bien agencées les unes par rapport aux autres.

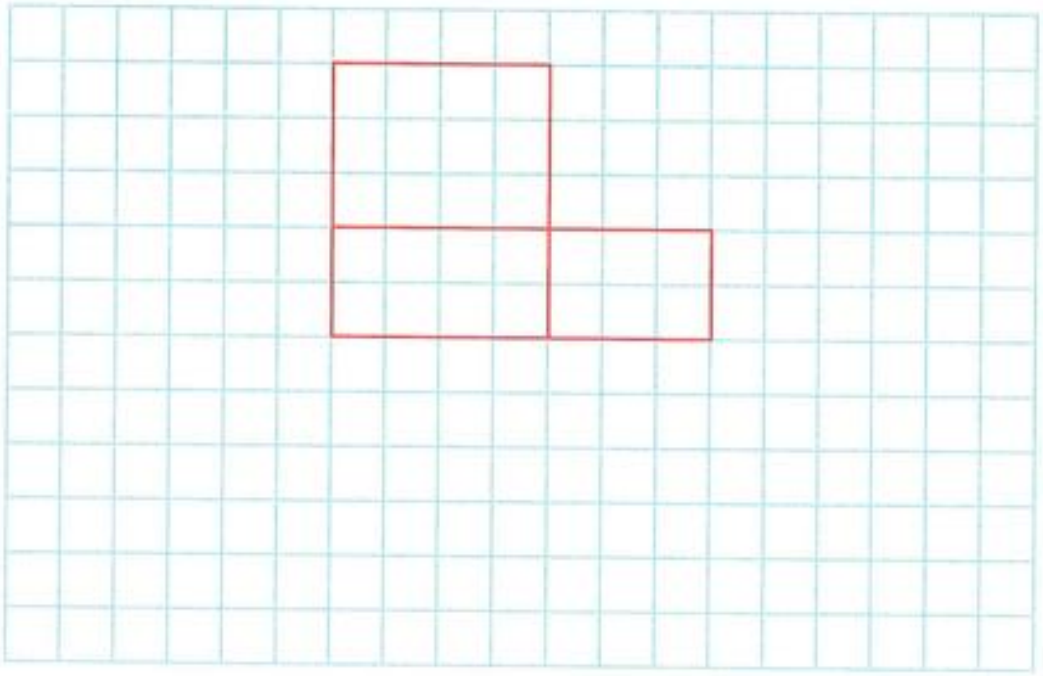
Il existe plusieurs patrons possibles pour un même pavé droit.
Voici deux autres patrons du même pavé droit :

Si je découpe un de ces patrons et que je le plie suivant les traits, j'obtiens un pavé droit.



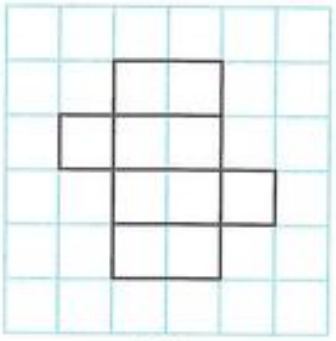


1 Complète la figure ci-dessous pour obtenir le patron d'un pavé droit. Construis-le pour vérifier.

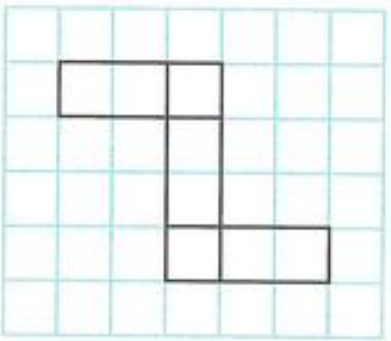


2 Parmi les figures suivantes, coche les cases de celles qui sont des patrons de pavé droit.

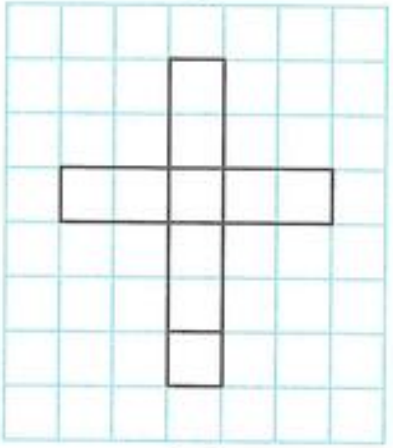
① ☐



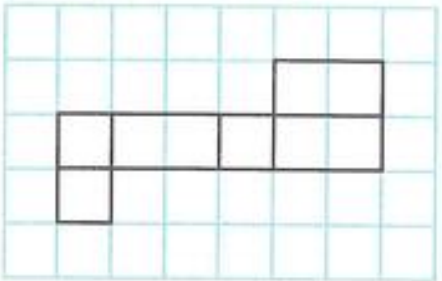
② ☐



③ ☐

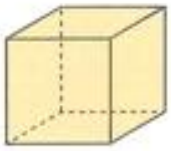


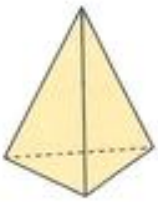
④ ☐

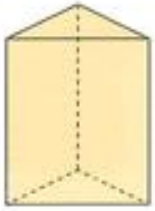


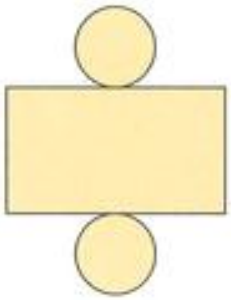
Reproduis les figures et essaie de construire les solides pour vérifier tes réponses.

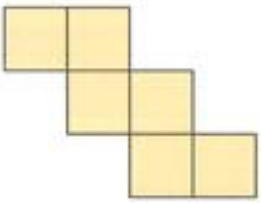
3 Relie les solides et leur patron.

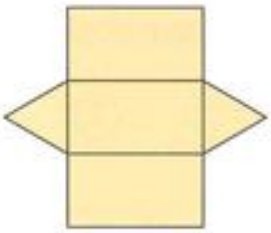


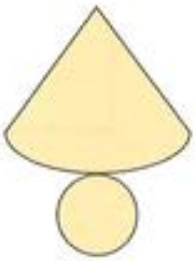


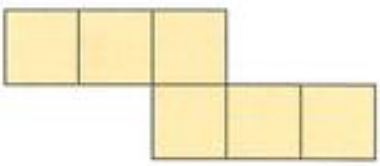


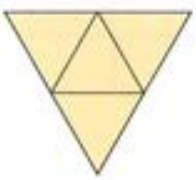












Séance 102 Les différents points de vue des solides

Calcul mental Calculs malins : multiplications - Guide pédagogique

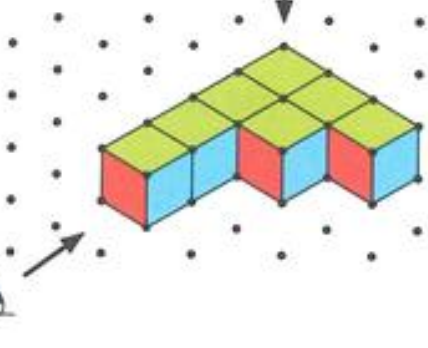
Exercices pp. 218-219 - Fichier photocopiable

J'observe

Observe ce solide composé de plusieurs cubes.

On peut représenter un cube sur du papier pointé.

Vue de dessus



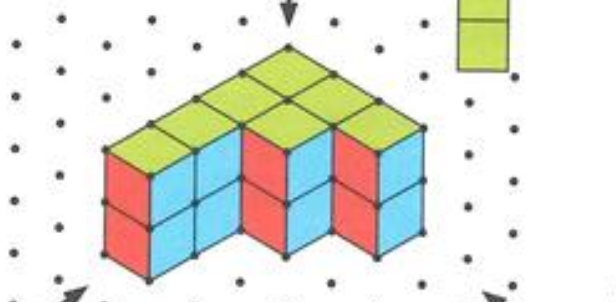
Vue de face

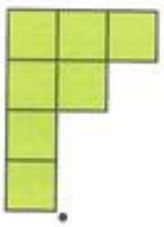
Vue de côté

Les objets paraissent différents selon l'endroit depuis lequel on les regarde.

Si tu poses une deuxième épaisseur de cubes sur ton solide, la vue de dessus ne change pas. En revanche, ce que tu vois de face et de côté n'est plus pareil.

Vue de dessus

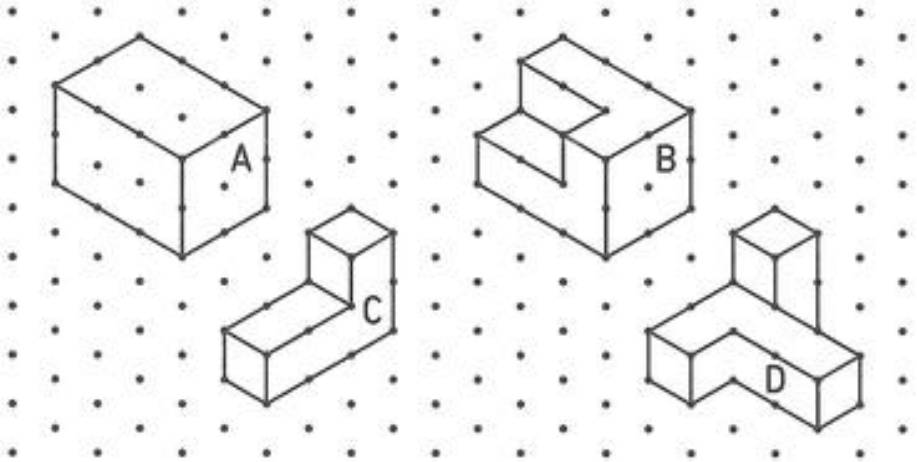




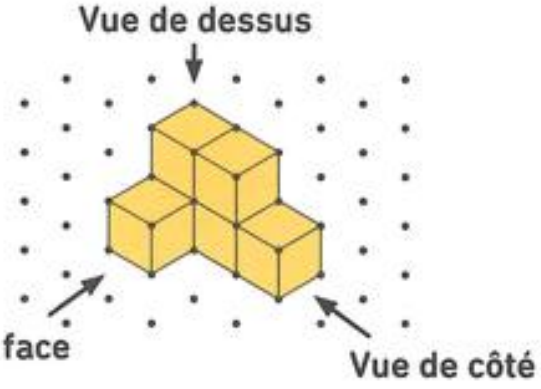
Vue de face

Vue de côté

1 Construis les solides ci-dessous en utilisant des cubes.



2 a) Combien de cubes dois-tu utiliser pour construire ce solide ? ☐

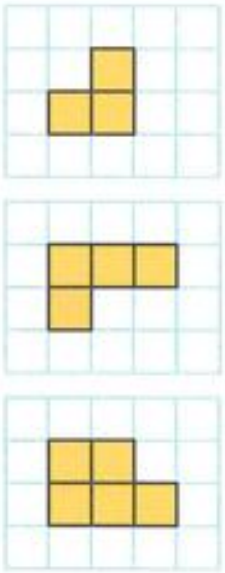


b) Relie chaque représentation au point de vue correspondant.

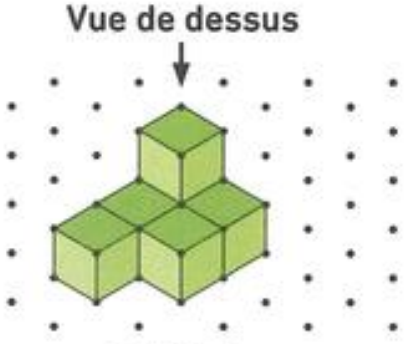
De dessus •

De face •

De côté •



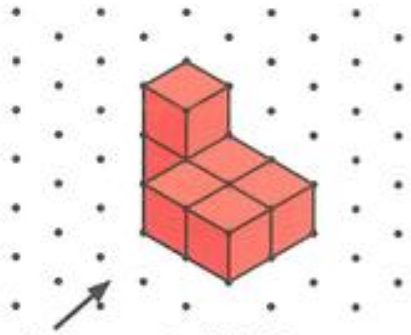
3 Construis ce solide en utilisant des cubes.
Dessine sur le quadrillage sa représentation vue de dessus.



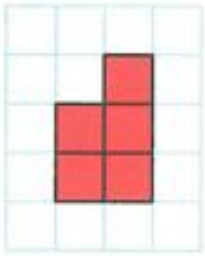
Solide A

Vue de dessus

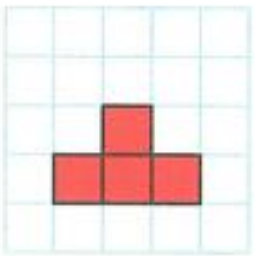
4 Lequel de ces dessins représente le solide ci-dessous vu de face ?
Coche la bonne réponse.



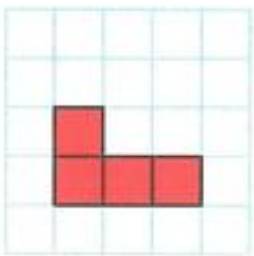
Vue de face Solide B



☐

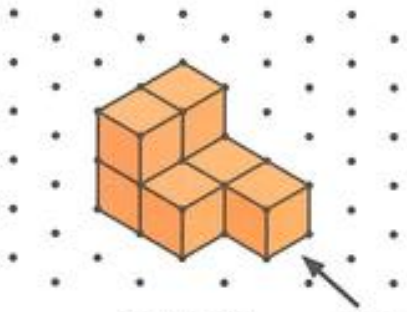


☐



☐

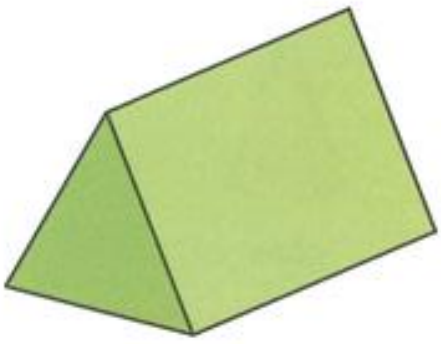
5 Dessine sur le quadrillage la représentation vue de côté de ce solide.

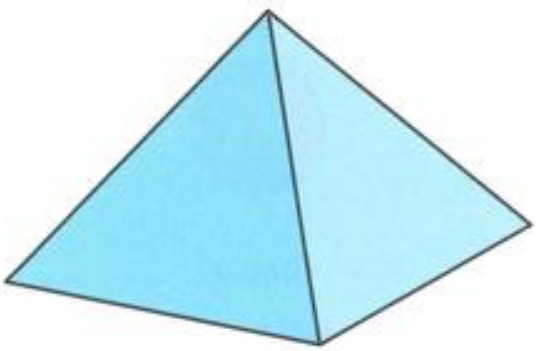


Solide C Vue de côté

Vue de côté

6 Représente à main levée deux vues différentes de chacun de ces solides.
Précise quelles vues tu as dessinées (vue de côté, de face ou de dessus).



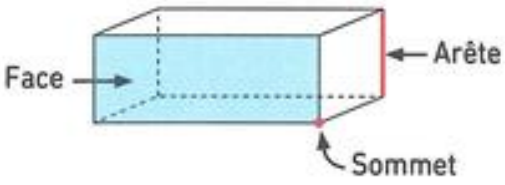


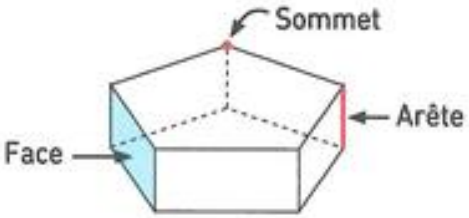
Séance 103 — Ce que j'ai appris

Les polyèdres

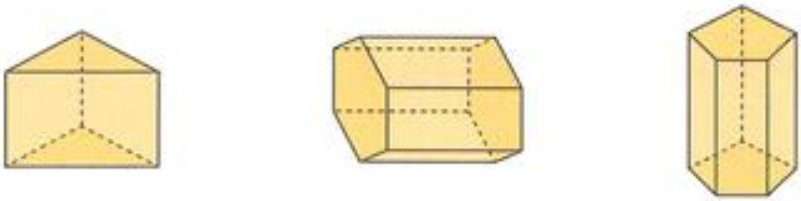
J'ai appris à reconnaître les **polyèdres** : ils sont composés de faces planes.

Les polyèdres ont des **faces**, des **arêtes** et des **sommets**.





Je connais de nouveaux polyèdres : les **prismes droits**.



Leurs **bases** sont **superposables** et **parallèles**.
Toutes les autres faces sont des **rectangles**.

Les cubes et les pavés droits sont des prismes droits particuliers.

Autres solides

Toutes leurs faces **ne sont pas** planes.
Il existe de nombreux autres solides, voici ceux que tu sais reconnaître :

boule

cylindre

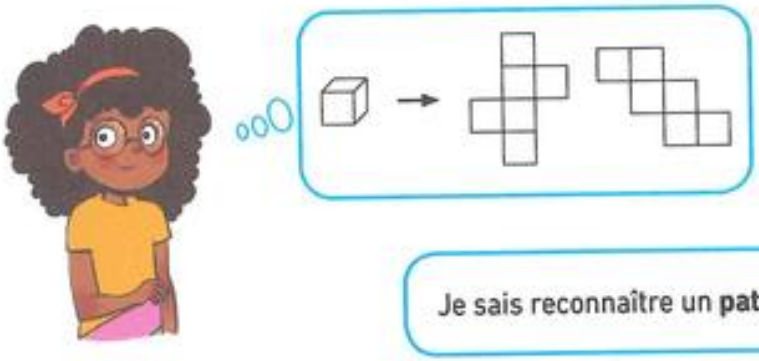
cône

Explorons p. 220 - Fichier photocopiable

Mon Journal p. 221 - Fichier photocopiable

Les patrons

Un solide a en général plusieurs patrons.
Certains n'en ont pas du tout, comme la boule.

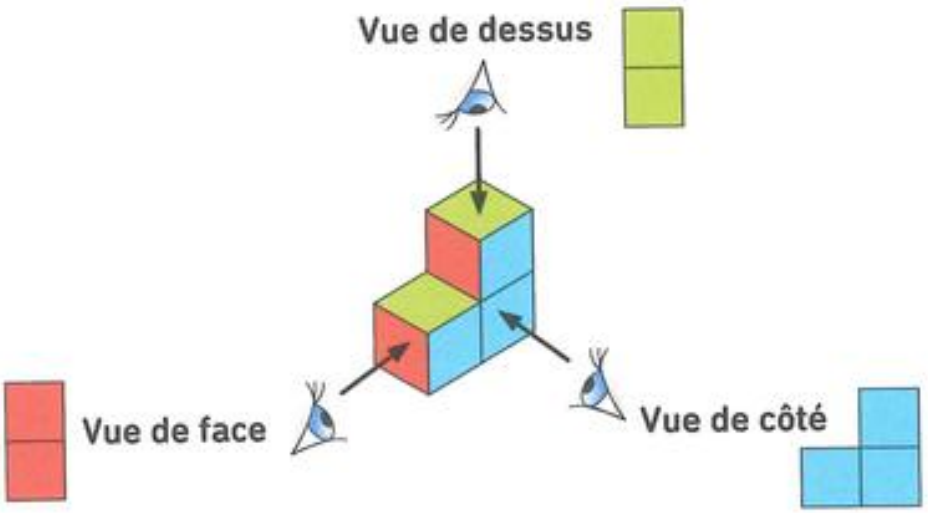


Un patron de pavé droit est formé de 6 rectangles, identiques deux à deux, qui doivent parfaitement s'ajuster.

Exemples :

Les points de vue d'un solide

Je sais reconnaître différentes vues d'un même solide :
j'imagine que mon œil est **au-dessus**, **en face** ou **sur le côté**.



1 Additionne. Utilise des 10 1 0,1 0,01 pour vérifier tes réponses.

a) $\begin{array}{r} 0,4 \\ +\ 0,2 \\ \hline \square,\square \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 0,3 \\ +\ 0,6 \\ \hline \square,\square \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 0,95 \\ +\ 0,03 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

d) $\begin{array}{r} 0,3 \\ +\ 0,04 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

2 Additionne 4,36 et 0,82. Estime d'abord le résultat et calcule.

$\begin{array}{r} 4,36 \\ +\ 0,82 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

4,36 + 0,82 est proche de ☐.

3 Estime chaque somme puis pose les additions et calcule.

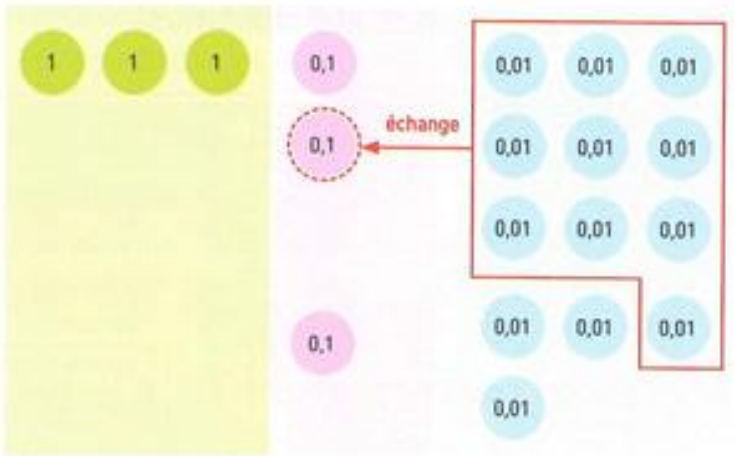
a) 0,4 + 0,8 = ☐

b) 0,8 + 0,7 = ☐

c) 0,7 + 0,42 = ☐

d) 0,61 + 0,54 = ☐

4 Additionne 3,19 et 0,14.



$\begin{array}{r} 3,19 \\ +\ 0,14 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

5 Estime chaque somme puis pose les additions et calcule.

a) 0,25 + 0,36 = ☐

b) 0,38 + 0,37 = ☐

c) 4,68 + 0,13 = ☐

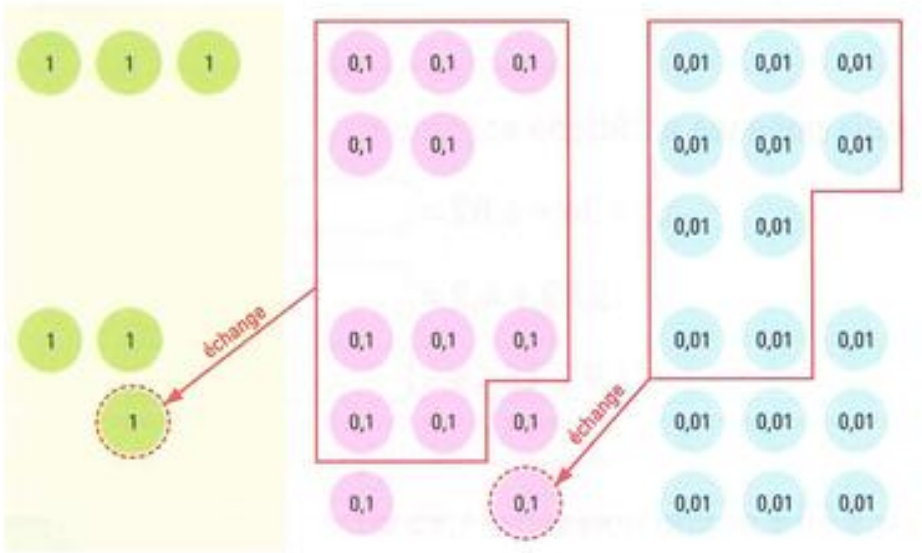
d) 5,36 + 2,49 = ☐

Séance 105 Additionner des nombres décimaux (2)

Calcul mental Un résultat peut en cacher un autre - Guide pédagogique

Exercices pp. 224-225 - Fichier photocopiable

1 Additionne 3,58 et 2,79.



C'est une addition qui nécessite 2 échanges.

$$\begin{array}{r} 3,58 \\ +\ 2,79 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$$

Ce calcul ressemble à :

$$\begin{array}{r} 358 \\ +\ 279 \\ \hline 637 \end{array}$$

En quoi ces calculs sont-ils différents ?

2 Additionne.

a) $\begin{array}{r} 7,6 \\ +\ 8,7 \\ \hline \square\square,\square \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 0,09 \\ +\ 5,93 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 9,6 \\ +\ 17,45 \\ \hline \square\square,\square\square \end{array}$

3 Additionne 6,7 et 7,9. Estime d'abord le résultat.

$$\begin{array}{r} 6,7 \\ +\ 7,9 \\ \hline \square\square,\square \end{array}$$

6,7 + 7,9

$\square$ + $\square$ = $\square$

6,7 + 7,9 est proche de $\square$.

4 Additionne 4,64 et 5,36. Estime d'abord le résultat.

$$\begin{array}{r} 4,64 \\ +\ 5,36 \\ \hline \square\square,\square\square \end{array}$$

4,64 + 5,36

↓ ↓

□ + □ = □

4,64 + 5,36 est proche de □.

5 Estime chaque somme puis pose les additions et calcule.

a) 0,85 + 0,47 = □

b) 9,36 + 6,82 = □

c) 0,78 + 9,7 = □

d) 15,83 + 4,2 = □

e) 7,64 + 7,8 = □

f) 6,9 + 15,45 = □

6 Adèle achète un gâteau à 3,70 € et une boisson à 1,95 €. Combien va-t-elle payer ?

Calcul

Réponse : _____

7 Calcule mentalement.

a) 3,05 + 2,04 = □

3,05 —+2→ □ —+0,04→ □

b) 7,35 + 4,65 = □

7,35 —+4→ □ —+0,65→ □

c) 1,45 + 3,2 = □

d) 2,85 + 6,15 = □

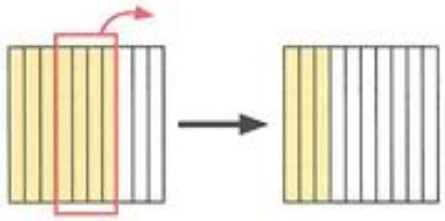
Séance 106 Soustraire des nombres décimaux (1)

Calcul mental Additions à 4 termes - Guide pédagogique

Exercices pp. 226-227 - Fichier photocopiable

J'observe

Ludivine a besoin de 0,4 m de ruban pour attacher ses cheveux.
Elle a un morceau de ruban de 0,7 m.
Peut-elle faire un second ruban de 0,4 m après avoir coupé le premier ?

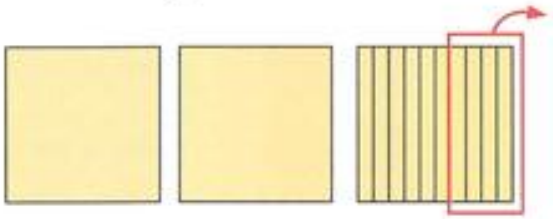


7 dixièmes – 4 dixièmes = 3 dixièmes

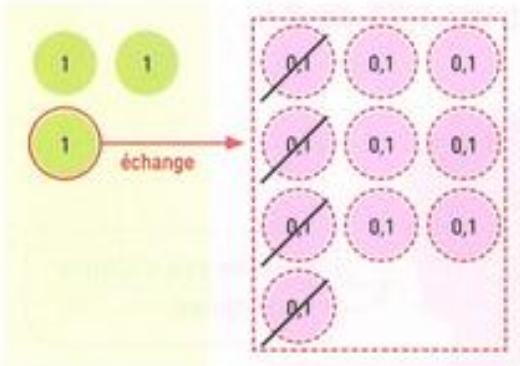
0,7 – 0,4 = 0,3

Ludivine n'a pas assez de ruban, il ne lui reste que 0,3 m.

Ludivine achète un rouleau de ruban de 3 m, dans lequel elle coupe un second ruban de 0,4 m pour ses cheveux.
Quelle longueur de ruban reste-t-il dans le rouleau ?



3 unités – 4 dixièmes



3, c'est 3 unités et 0 dixième.
3 = 3,0

Aligne les virgules des décimales.

$$\begin{array}{r} 3,0 \\ -\ 0,4 \\ \hline \end{array}$$

Échange 3 unités contre 2 unités et 10 dixièmes.

Soustrais les dixièmes.

$$\begin{array}{r} {}^{2}\not{3},{}^{10}\not{0} \\ -\ 0,4 \\ \hline 6 \end{array}$$

10 dixièmes – 4 dixièmes = 6 dixièmes

Soustrais les unités.

$$\begin{array}{r} {}^{2}\not{3},{}^{10}\not{0} \\ -\ 0,4 \\ \hline 2,6 \end{array}$$

2 unités – 0 unité = 2 unités

30 dixièmes
– 4 dixièmes
26 dixièmes

3 m – 0,4 m = 2,6 m
Il reste 2,6 m de ruban dans le rouleau.

1 Soustrais.

a) $\begin{array}{r} 0,9 \\ -\ 0,6 \\ \hline \square,\square \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 0,08 \\ -\ 0,02 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 0,07 \\ -\ 0,04 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

d) $\begin{array}{r} 0,15 \\ -\ 0,13 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

2 Soustrais 0,72 de 8,36. Estime d'abord le résultat.

$\begin{array}{r} 8,36 \\ -\ 0,72 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

8,36 − 0,72 = ☐ − ☐ = ☐

8,36 − 0,72 est proche de ☐.

3 Estime chaque différence puis pose les soustractions et calcule.

a) 5,3 − 2,7 = ☐

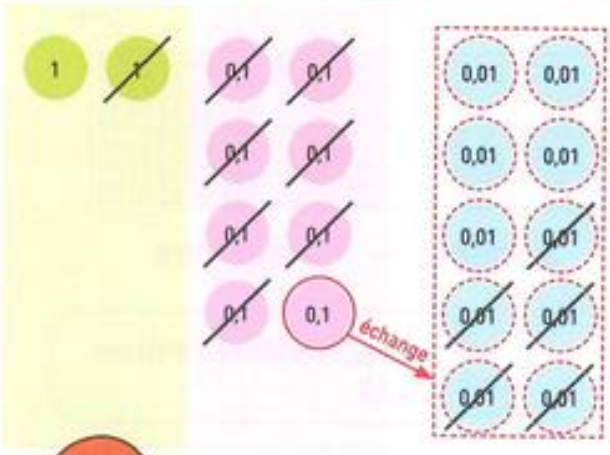
b) 5,1 − 2,9 = ☐

c) 2 − 0,6 = ☐

d) 19 − 8,4 = ☐

4 Soustrais 1,75 de 2,8.

N'oublie pas d'aligner les virgules.



$\begin{array}{r} 2,80 \\ -\ 1,75 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$

2,8 c'est 2 unités, 8 dixièmes et 0 centième.
2,8 = 2,80

5 Estime chaque différence puis pose les soustractions et calcule.

a) 18,75 − 2,28 = ☐

b) 27,52 − 6,49 = ☐

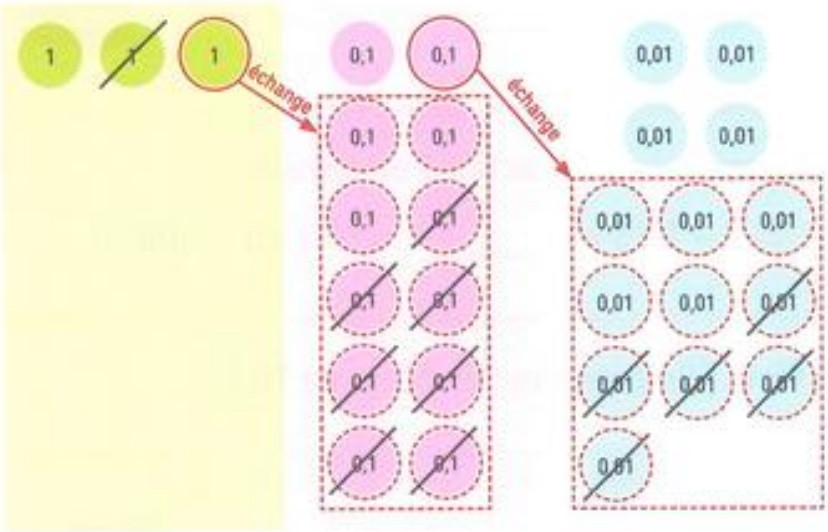
c) 18,42 − 11,25 = ☐

d) 39,3 − 17,25 = ☐

Séance 107 Soustraire des nombres décimaux (2)

Calcul mental Le nombre mystère - Guide pédagogique
Exercices pp. 228-229 - Fichier photocopiable

1 Soustrais 1,75 de 3,24.



$$\begin{array}{r} 3,24 \\ -\ 1,75 \\ \hline \square,\square\square \end{array}$$

Ce calcul ressemble à :

$$\begin{array}{r} 324 \\ -\ 175 \\ \hline 149 \end{array}$$

En quoi ces calculs sont-ils différents ?

2 Soustrais.

a) $\begin{array}{r} 15,36 \\ -\ 3,48 \\ \hline \square\square,\square\square \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 25,23 \\ -\ 6,54 \\ \hline \square\square,\square\square \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 57,1 \\ -\ 23,89 \\ \hline \square\square,\square\square \end{array}$

3 Soustrais 4,7 de 12,3. Estime d'abord le résultat.

$$\begin{array}{r} 12,3 \\ -\ 4,7 \\ \hline \square\square,\square \end{array}$$

12,3 – 4,7 = ☐ – ☐ = ☐

12,3 – 4,7 est proche de ☐.

4 Soustrais 8,8 de 15,02. Estime d'abord le résultat.

$$\begin{array}{r} 1\ 5\ ,\ 0\ 2 \\ -\quad 8\ ,\ 8 \\ \hline \square\square,\square\square \end{array}$$

15,02 – 8,8

↓ ↓

□ – □ = □

15,02 – 8,8 est proche de □.

5 Estime chaque différence puis pose les soustractions et calcule.

a) 2 – 0,14 = □ b) 3 – 1,75 = □ c) 10 – 1,08 = □

6 Alice achète un magazine à 5,99 €. Elle paie avec un billet de 10 €. Combien lui rend-on ?

Calcul

Réponse : _____

7 Soustrais mentalement.

a) 4 – 3,06 = □ b) 8,76 – 2,36 = □

4 $\xrightarrow{-3}$ 1 $\xrightarrow{-0,06}$ □

8,76 $\xrightarrow{-2}$ □ $\xrightarrow{-0,36}$ □

c) 5,50 – 2,05 = □ d) 9,28 – 4,98 = □

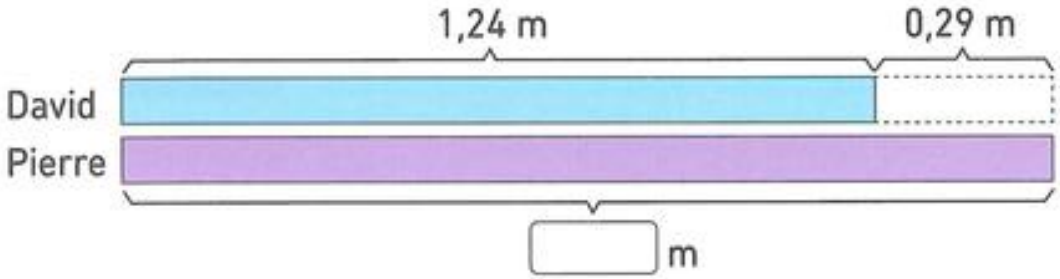
Séance 108 Problèmes (1)

Calcul mental Ajouter/retrancher 0,9 - Guide pédagogique

Exercices pp. 230-231 - Fichier photocopiable

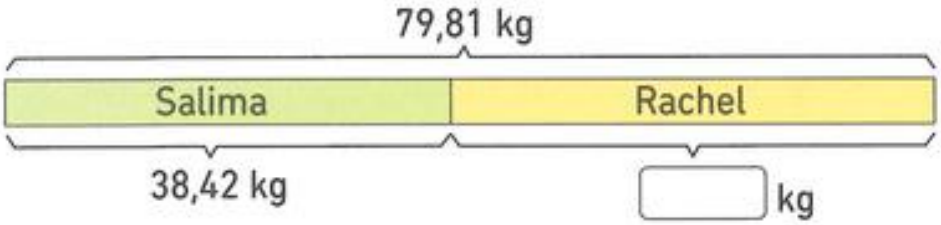
Résous chacun des problèmes suivants. Estime le résultat des opérations avant de les calculer et vérifie que ta réponse est vraisemblable.

1 David a franchi une barre de 1,24 m en saut en hauteur.
Pierre a franchi une barre 0,29 m plus haute que celle de David.
À quelle hauteur Pierre a-t-il sauté ?



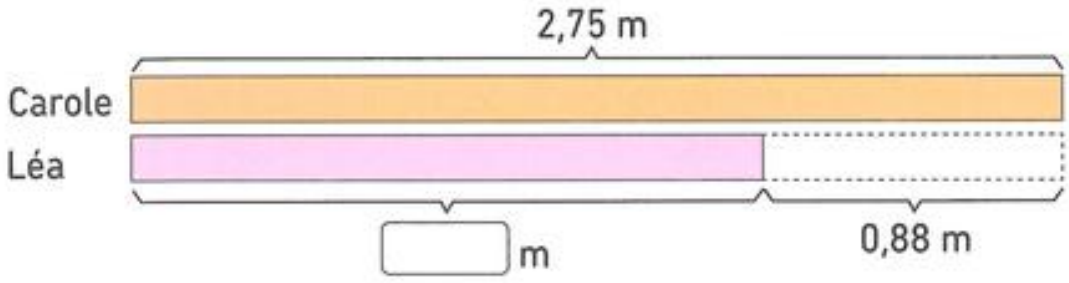
Réponse :

2 Salima et Rachel pèsent à elles deux 79,81 kg. Salima pèse 38,42 kg.
Combien Rachel pèse-t-elle ?



Réponse :

3 En saut en longueur, Carole a sauté une distance de 2,75 m.
Léa a sauté 0,88 m de moins que Carole.
Quelle est la longueur du saut de Léa ?



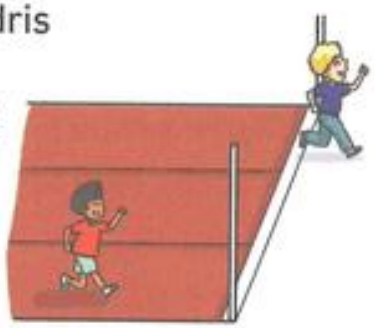
Réponse :

4 Joseph a bu 0,25 *l* d'eau avant de jouer au football, et 0,85 *l* après avoir joué.
Quelle quantité totale d'eau Joseph a-t-il bue ?

☐ ○ ☐ = ☐

Réponse : _____

5 Dans une course de 1 km, Jules avait 0,02 km d'avance sur Idris quand il a franchi la ligne d'arrivée.
Quelle distance Idris avait-il parcourue quand Jules a franchi la ligne d'arrivée ?



☐ ○ ☐ = ☐

Réponse : _____

6 Valérie a fait son jogging sur une distance de 2,4 km, puis a marché sur une distance de 1,64 km.
Quelle distance Valérie a-t-elle parcourue en tout ?

☐ ○ ☐ = ☐

Réponse : _____

7 Basile a dépensé 43,85 €. Il a donné un billet de 50 € au vendeur.
Quelle monnaie le vendeur lui a-t-il rendue ?

☐ ○ ☐ = ☐

Réponse : _____

8 La bouteille d'eau de Mahaut contient 1,25 *l* d'eau. La bouteille d'eau d'Élise contient 0,3 *l* de moins que la bouteille d'eau de Mahaut.
Quelle quantité d'eau la bouteille d'Élise contient-elle ?

☐ ○ ☐ = ☐

Réponse : _____

9 Ce matin, Lili avait 8,89 € dans son porte-monnaie. Sa mère lui a donné 9,20 € en plus pour faire des courses.
Combien Lili a-t-elle dans son porte-monnaie en tout ?

☐ ○ ☐ = ☐

Réponse : _____

Séance 109 Problèmes (2)

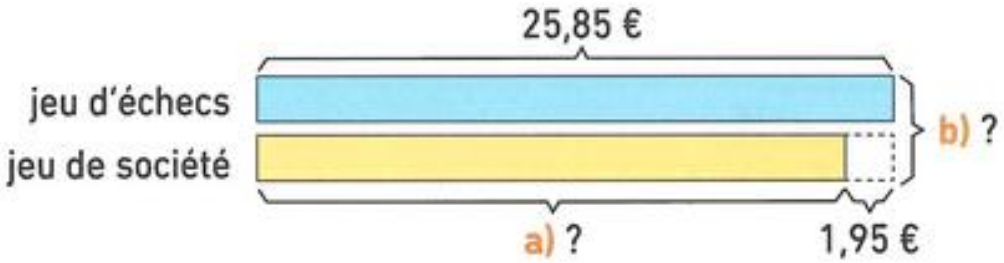
Calcul mental Le calcul effacé - Guide pédagogique
Exercices pp. 232-233 - Fichier photocopiable

Résous chacun des problèmes suivants. Estime le résultat des opérations avant de les calculer et vérifie que ta réponse est vraisemblable.

1 Alice a dépensé 25,85 € pour acheter un jeu d'échecs.
Elle a dépensé 1,95 € de moins pour acheter un jeu de société.

a) Combien coûte le jeu de société ?

b) Quelle somme d'argent Alice a-t-elle dépensée en tout ?



25,85 € ◯ 1,95 € = ☐ €

Le jeu de société coûte ☐ €.

25,85 € ◯ ☐ € = ☐ €

Alice a dépensé ☐ € en tout.

2 La famille Morin a une facture d'électricité qui s'élève à 100 € par mois.
10 € de cette facture sont liés à l'éclairage avec des ampoules à incandescence.
En utilisant des ampoules à LED, la facture d'éclairage de la famille Morin ne s'élèverait qu'à 1,20 € par mois.

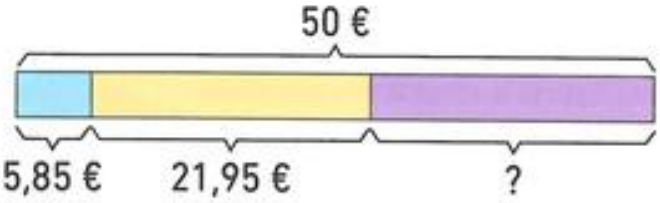
a) Quelle économie mensuelle la famille Morin réaliserait-elle en équipant la maison d'ampoules à LED ?

Réponse : _____

b) Quel serait alors le montant de leur facture mensuelle d'électricité ?

Réponse : _____

3 Aziz a acheté deux jouets : l'un a coûté 5,85 € et l'autre 21,95 €. Il a donné un billet de 50 € au vendeur. Quelle monnaie le vendeur lui a-t-il rendue ?



1re méthode

50 € – 5,85 € = ☐ €

☐ – 21,95 € = ☐ €

Je soustrais 5,85 € puis 21,95 € de 50 €.

2e méthode

5,85 € ◯ 21,95 € = ☐ €

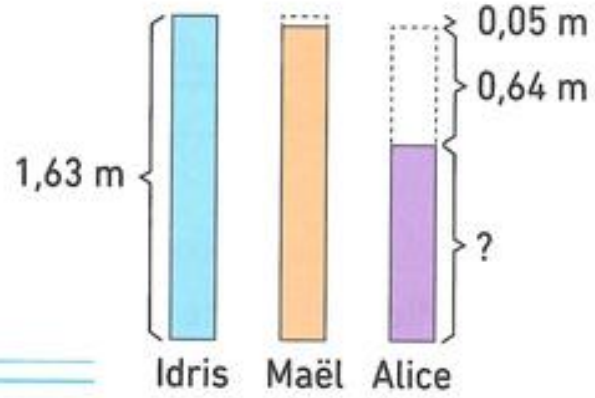
Aziz a dépensé ☐ € en tout.

50 € ◯ ☐ € = ☐ €

Je commence par calculer la somme totale d'argent dépensé.

Aziz a reçu ☐ € de monnaie.

4 Idris, Maël et Alice utilisent des briques pour construire des tours.
La tour d'Idris mesure 1,63 m de haut.
La tour de Maël mesure 0,05 m de moins que celle d'Idris,
et 0,64 m de plus que celle d'Alice.
Quelle est la hauteur de la tour d'Alice ?



Réponse :

5 Tom, Anaïs et leur père se mesurent. Tom mesure 1,52 m. Anaïs mesure 0,06 m de moins que lui. Lorsqu'elle monte sur un tabouret de 0,5 m de haut, Anaïs dépasse son père de 0,13 m.
Quelle est la taille du père de Tom et d'Anaïs ?

Réponse :

Séance 110 — Ce que j'ai appris

Additionner et soustraire

Additionner et soustraire des nombres décimaux,
c'est comme additionner et soustraire des nombres entiers
mais il faut faire attention à la place de la virgule !

u	d	c
3	,	2
+ 6	,	4 5
9	,	6 5

u	d	c
	1	10
7	,	~~2~~
− 1	,	1 9
6	,	0 1

Je dois placer les virgules pour que :
- les unités soient alignées en colonne ;
- les dixièmes soient alignés en colonne ;
- les centièmes soient alignés en colonne.

Je fais des échanges si nécessaire :
1 unité ⟷ 10 dixièmes ; 1 dixième ⟷ 10 centièmes.

Estimer

Avant d'additionner ou de soustraire des nombres décimaux, j'estime le calcul en arrondissant chaque nombre à l'entier le plus proche.

7,79 ⟶ 8

6,21 ⟶ 6

8 + 6 = 14 donc 7,79 + 6,21 est proche de 14.

Résoudre des problèmes

1. Je lis d'abord le problème et j'essaie de le comprendre.
2. Ensuite, je décide comment m'y prendre pour résoudre le problème.
3. Je mets mon plan à exécution.
4. Enfin, je vérifie ma réponse.

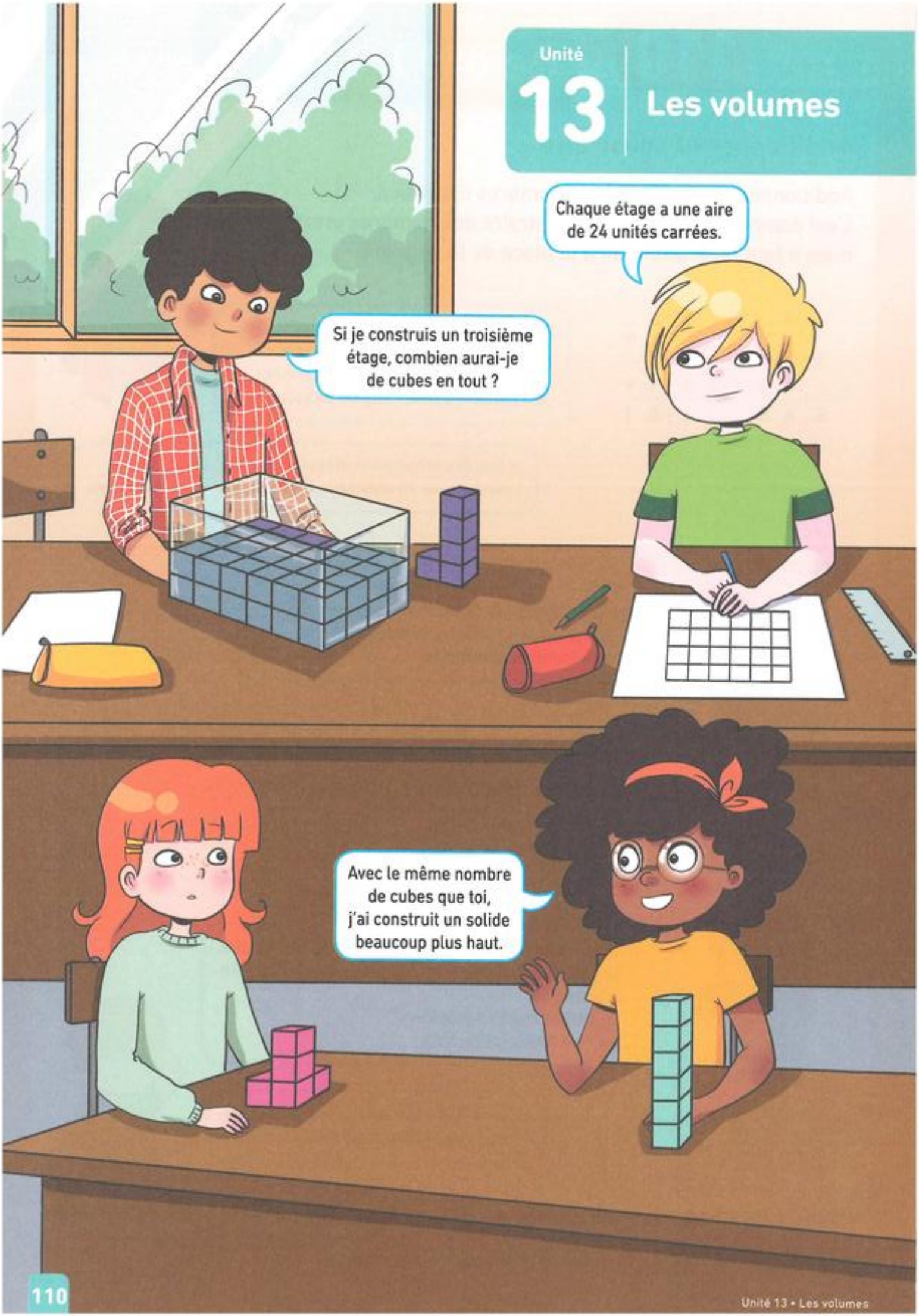
Je me demande aussi si je n'ai pas déjà résolu un problème qui lui ressemble.

Explorons pp. 234-235 - Fichier photocopiable

Mon journal p. 236 - Fichier photocopiable

Unité

13 Les volumes


Chaque étage a une aire de 24 unités carrées.
Si je construis un troisième étage, combien aurai-je de cubes en tout ?
Avec le même nombre de cubes que toi, j'ai construit un solide beaucoup plus haut.

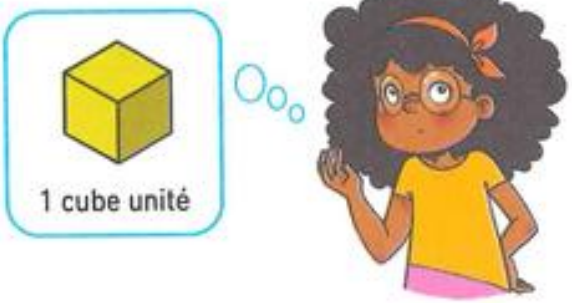
Séance 111 Les cubes unités

Calcul mental Compter de 0,5 en 0,5 - Guide pédagogique

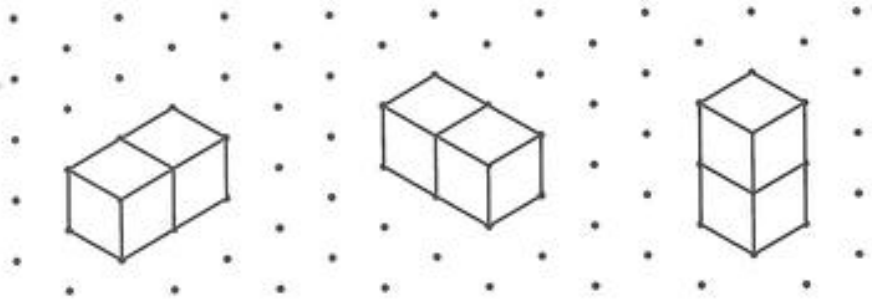
Exercices pp. 237-238 - Fichier photocopiable

J'observe

Voici le dessin d'un cube unité, réalisé sur du papier pointé.

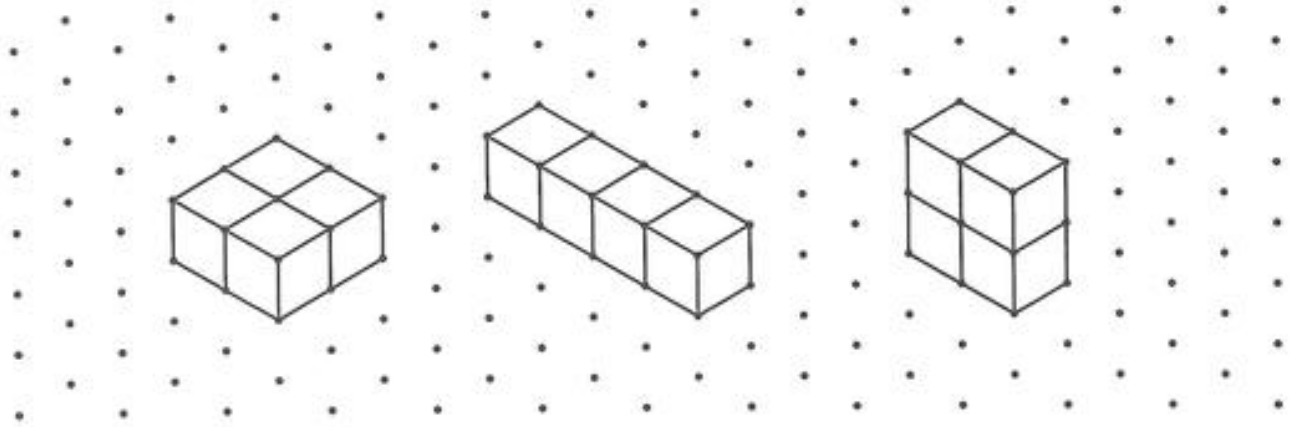


Quand on lui ajoute 1 autre cube unité, cela donne :



Chacun de ces solides est composé de 2 cubes unités.

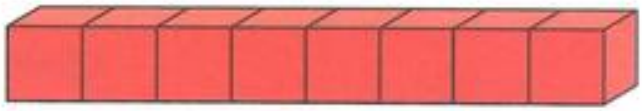
Quand on ajoute 2 autres cubes unités, cela donne par exemple :



Chacun de ces solides est composé de 4 cubes unités.

1 Construis un grand cube en te servant de 8 cubes unités.

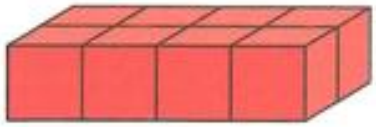
2 En te servant de 8 cubes unités, construis un solide sur le modèle suivant :



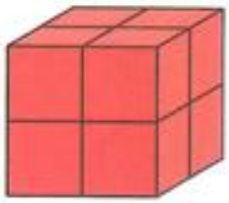
A

Son volume est de 8 cubes unités.

Déplace les cubes pour construire deux solides sur les modèles suivants :



B



C

Le volume du solide B est de ☐ cubes unités.

Le volume du solide C est de ☐ cubes unités.

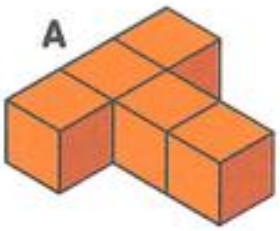
En déplaçant à nouveau les cubes, crée un autre solide.

Quel est son volume ? ☐ cubes unités

---

3 Quel est le volume de chacun des solides ci-dessous ?

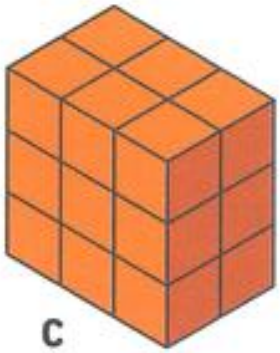
A



☐ cubes unités

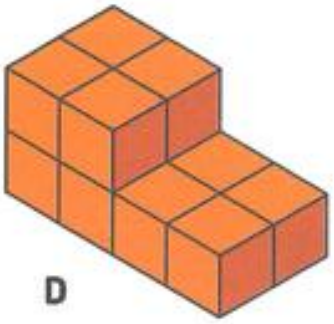
B

☐ cubes unités



C

☐ cubes unités



D

☐ cubes unités

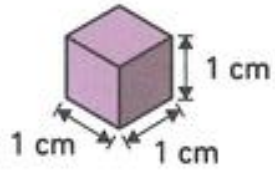
Quel solide a le plus grand volume ? _____

Séance 113 Les centimètres cubes

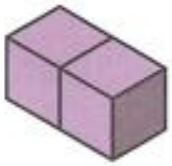
Calcul mental Additions de nombres décimaux - Guide pédagogique
Exercices pp. 241-242 - Fichier photocopiable

J'observe

Ce dessin montre un cube dont l'arête mesure 1 cm.
Son volume est de 1 **centimètre cube**. On l'écrit 1 cm^3.

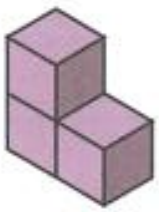


En te servant de deux cubes de 1 centimètre cube, construis le solide suivant.



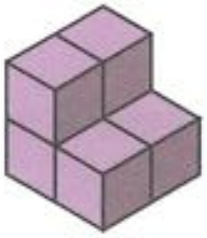
Le volume de ce solide est de 2 cm^3.

Ajoute un autre cube de 1 centimètre cube pour construire le solide ci-contre.



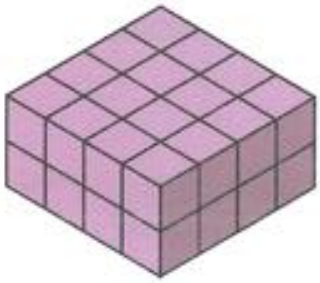
Le volume de ce solide est de 3 cm^3.

Combien de cubes de 1 centimètre cube faut-il pour construire le solide ci-contre ?

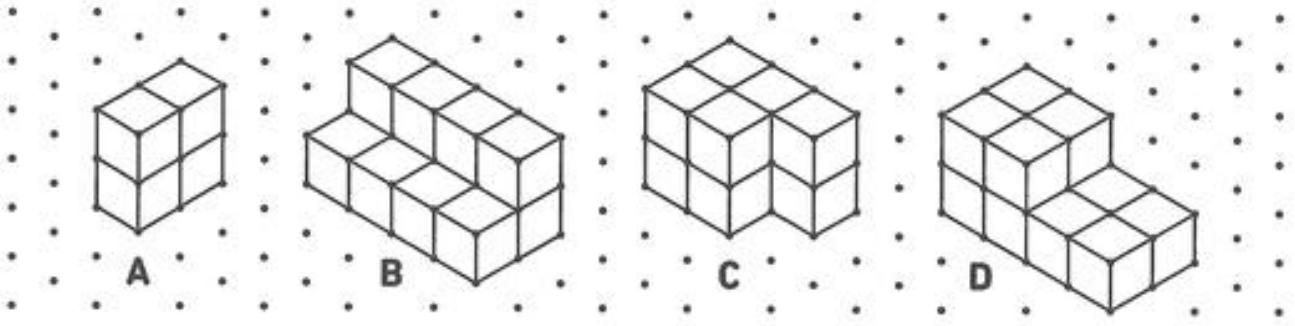


Le volume de ce solide est de 6 cm^3.

1 Observe ce pavé ci-contre.
Il est composé de centimètres cubes.
Quel est son volume ? ☐ cm^3

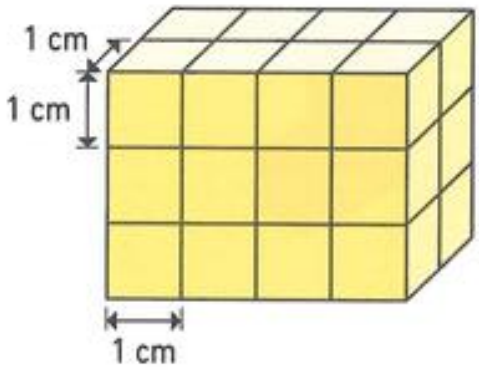


2 Les solides ci-dessous sont composés de centimètres cubes.
Quel est le volume de chacun d'eux ?



☐ cm^3 ☐ cm^3 ☐ cm^3 ☐ cm^3

3 Ce pavé est composé de cubes de 1 cm^3.



$4 \times 2 = 8$
Il y a 8 cubes à chaque étage.
Il y a 3 étages.
$3 \times 8 =$ ☐
Il y a en tout ☐ cubes.

La longueur du pavé est de 4 cm.
Sa largeur est de 2 cm.
Sa hauteur est de 3 cm.
Son volume est de ☐ cm^3.

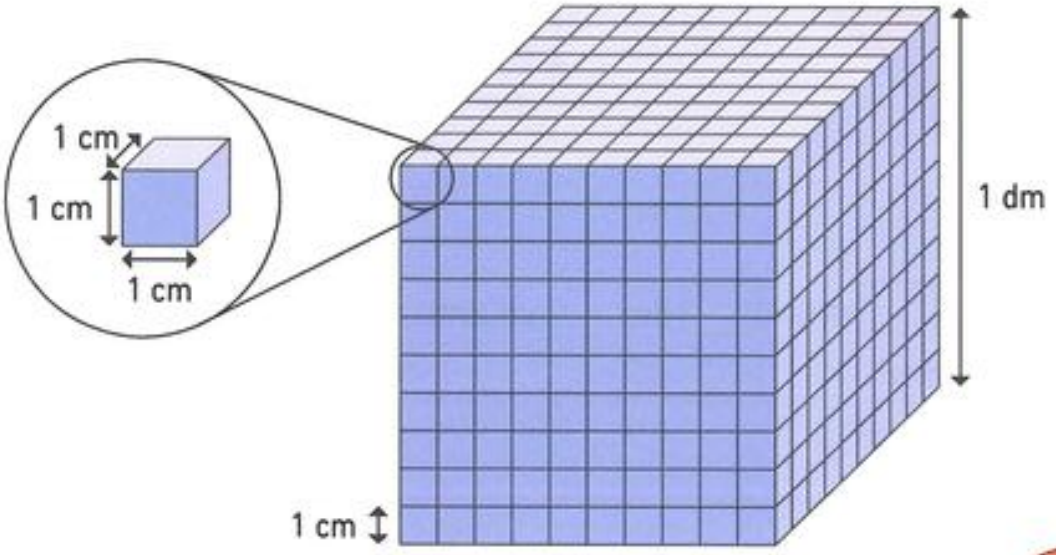
$24 = 4 \times 2 \times 3$

Séance 114 Les décimètres cubes

Calcul mental Doubles de nombres décimaux - Guide pédagogique

Exercices pp. 243-244 - Fichier photocopiable

J'observe



Les arêtes de ce cube mesurent 1 dm, c'est-à-dire 10 cm.

Le volume de ce cube est de 1 dm^3.

1 dm = 10 cm

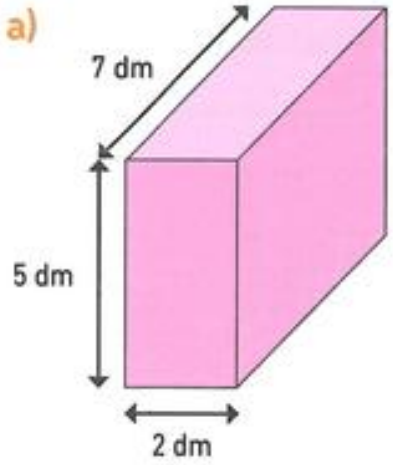
Dans le cube de 1 dm^3, il y a 10 étages de 100 petits cubes de 1 cm^3, ce qui représente $10 \times 100 = 1\,000$ petits cubes de 1 cm^3.

$1\ dm^3 = 1\,000\ cm^3$

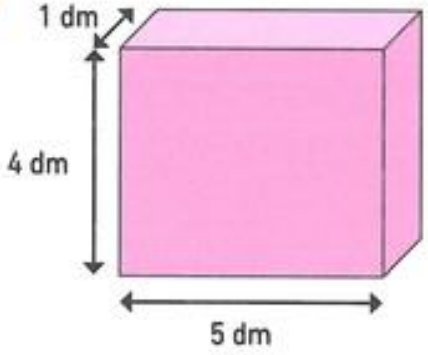
1 dm est 10 fois plus grand que 1 cm.
1 dm^2 est 100 fois plus grand que 1 cm^2.
1 dm^3 est 1 000 fois plus grand que 1 cm^3.

1 Calcule le volume des solides suivants en dm^3, puis en cm^3.

a)



b)



Pour convertir des dm^3 en cm^3, je multiplie par ☐.

volume = ☐ dm × ☐ dm × ☐ dm
= ☐ dm^3
= ☐ cm^3

volume = ☐ dm × ☐ dm × ☐ dm
= ☐ dm^3
= ☐ cm^3

2 Un coffre de voiture a approximativement la forme d'un pavé droit de dimensions 12 dm, 10 dm et 6 dm. Calcule le volume du coffre, en dm^3 puis en cm^3.

volume du coffre = _____
= ☐ dm^3
= ☐ cm^3

3 Un coffre à jouets mesure 1 m de longueur, 50 cm de largeur et 80 cm de hauteur. Calcule son volume en dm^3, puis en cm^3.

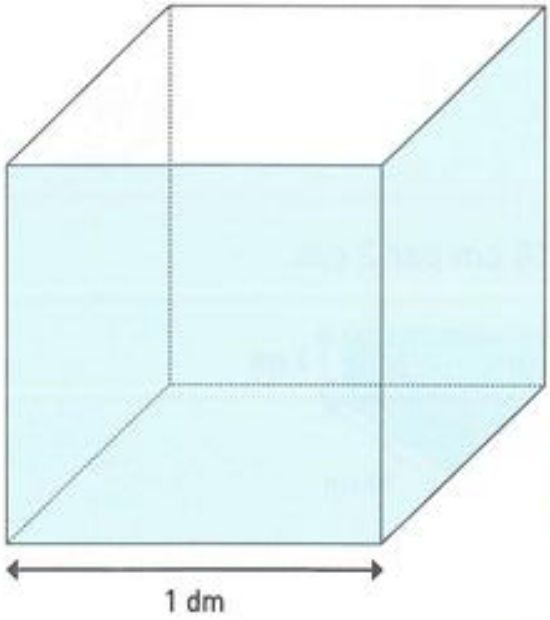
volume du coffre à jouets = _____
= ☐ dm^3
= ☐ cm^3

N'oublie pas d'effectuer les conversions nécessaires !

Séance 115 Litres, millilitres, décimètres cubes et centimètres cubes

Calcul mental Moitiés de nombres décimaux - Guide pédagogique
Exercices pp. 245-246 - Fichier photocopiable

J'observe



$1\ l = 1\ dm^3$
$1\ l = 1\ 000\ cm^3$

$1\ l = 1\ 000\ ml$ et $1\ l = 1\ 000\ cm^3$

donc $1\ 000\ ml = 1\ 000\ cm^3$

$1\ ml = 1\ cm^3$

1 Exprime chaque volume dans l'unité demandée.

a) 1 $m\ell$ = ☐ cm^3

b) 500 $m\ell$ = ☐ cm^3

c) 3 ℓ = ☐ cm^3

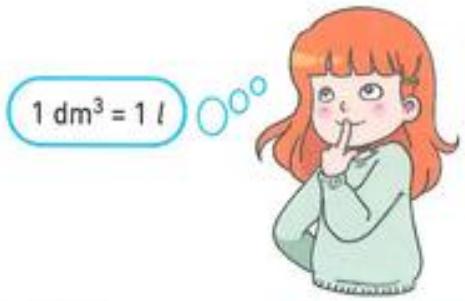
d) 6 ℓ 100 $m\ell$ = ☐ cm^3

e) 4 dm^3 = ☐ ℓ = ☐ $m\ell$

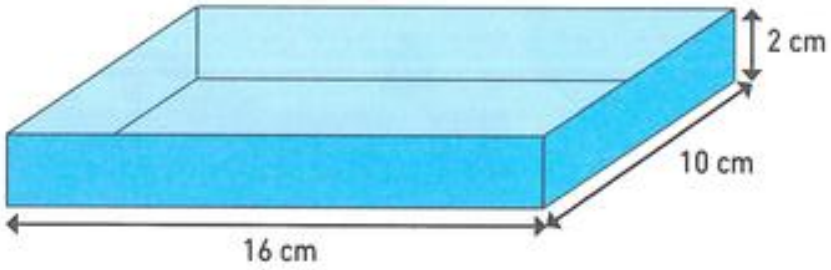
f) 13 dm^3 = ☐ ℓ = ☐ $m\ell$

g) 2 000 cm^3 = ☐ $m\ell$ = ☐ ℓ

h) 25 000 cm^3 = ☐ $m\ell$ = ☐ ℓ



2 Un récipient rectangulaire mesure 16 cm par 10 cm par 2 cm.



Combien de millilitres d'eau ce récipient peut-il contenir ?

Volume d'eau = ☐ cm × ☐ cm × ☐ cm

= ☐ cm^3 = ☐ $m\ell$

Réponse : _____

3 Un réservoir rectangulaire mesure 15 dm de long, 4 dm de large et 4 dm de haut. On y verse de l'eau à une hauteur de 2 dm. Combien de litres d'eau contient-il ?

Volume d'eau = ☐ dm × ☐ dm × ☐ dm

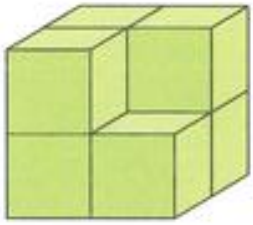
= ☐ dm^3 = ☐ ℓ

Réponse : _____

Séance 116 Ce que j'ai appris

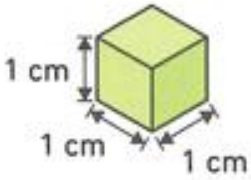
Le volume d'un solide est la quantité d'espace qu'il occupe.

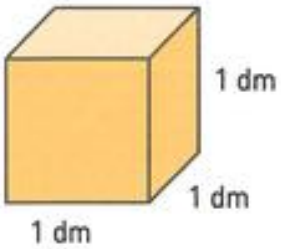
Pour trouver le volume d'un solide, je peux compter les cubes unités qui le composent.



7 cubes unités

Un **centimètre cube** est un cube dont chaque arête mesure 1 cm. On l'écrit cm^3.
Le centimètre cube est une unité de volume.





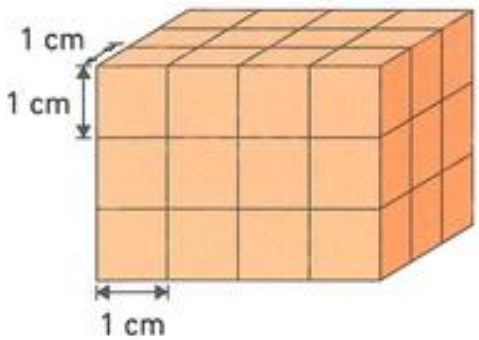
Le volume d'un cube de 1 dm de côté vaut 1 **décimètre cube** (dm^3).

$1\ dm^3 = 1\ 000\ cm^3$

Je connais les équivalences entre l, ml, dm^3 et cm^3.

$1\ dm^3 = 1\ l$ $1\ cm^3 = 1\ ml$

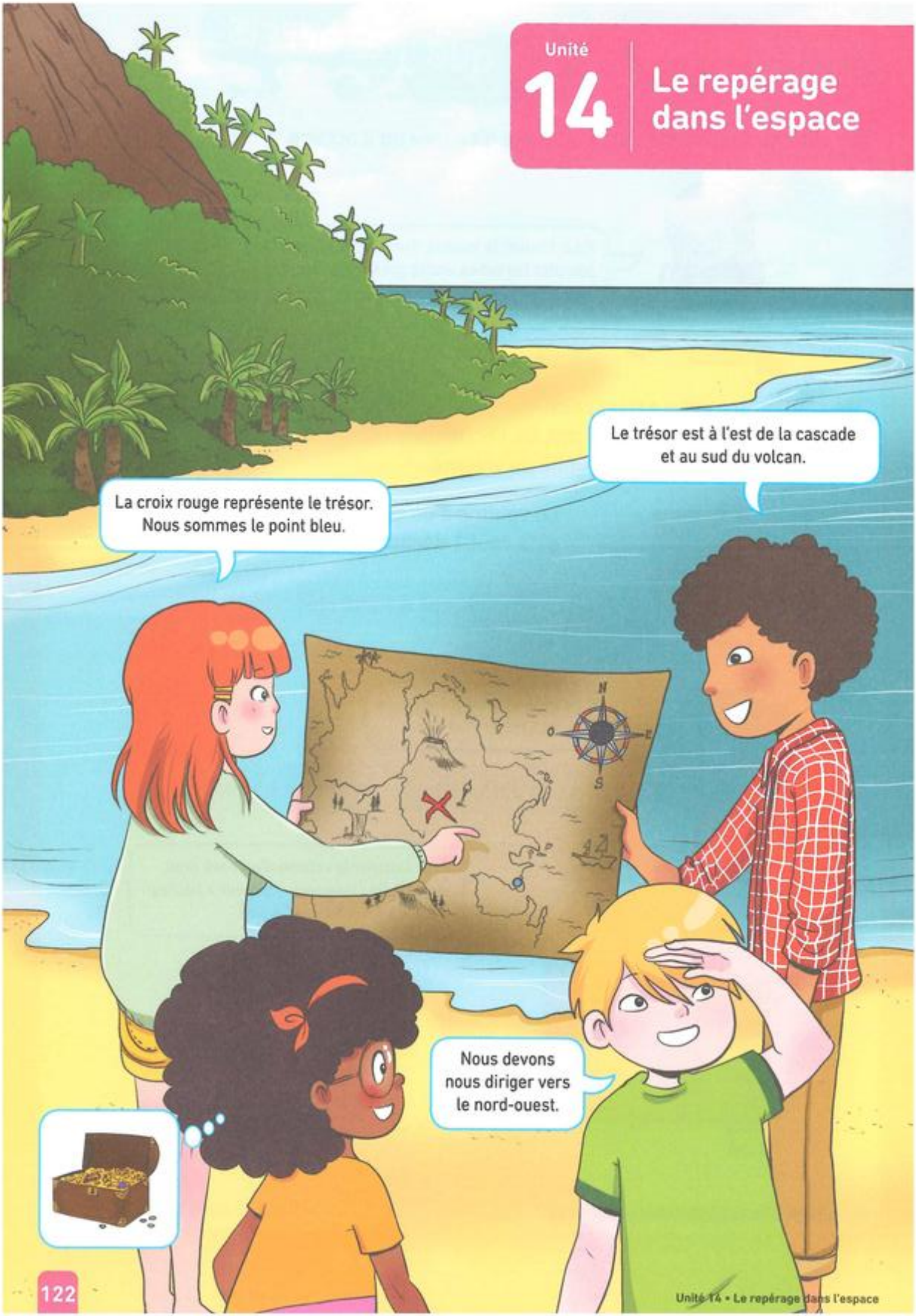
Pour calculer le volume d'un pavé droit, je multiplie : longueur × largeur × hauteur.
4 cm × 3 cm × 3 cm = 36 cm^3



Explorons pp. 247-248 - Fichier photocopiable
Mon journal p. 249 - Fichier photocopiable

Unité

14 Le repérage dans l'espace


Le trésor est à l'est de la cascade et au sud du volcan.
La croix rouge représente le trésor. Nous sommes le point bleu.
N
O
E
S
Nous devons nous diriger vers le nord-ouest.

Séance 117 Se repérer sur un plan ou une carte

Calcul mental Ajouter ou soustraire ? - Guide pédagogique

Exercices pp. 250-252 - Fichier photocopiable

J'observe

Observe la **rose des vents** présente sur chaque carte. Elle indique les **quatre points cardinaux** : nord, sud, est et ouest, ainsi que les directions intermédiaires : nord-est, sud-est, sud-ouest, nord-ouest.

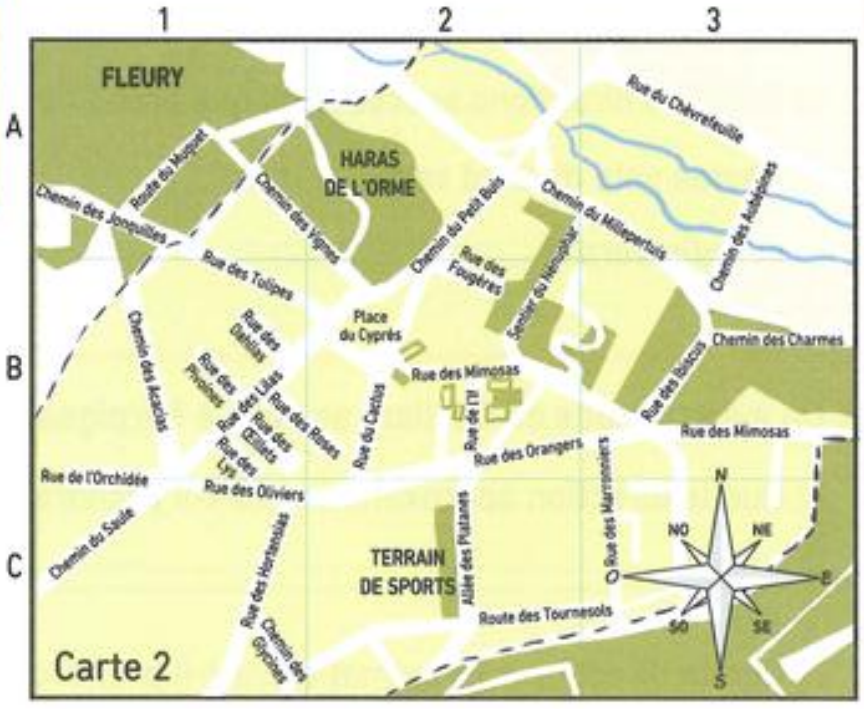
Carte 1

Un avion qui part de Cagliari pour aller à Bastia se dirige approximativement vers le nord.

Un avion qui part de Bastia pour aller à Barcelone se dirige approximativement vers le sud-ouest.

Idris habite rue des Tulipes. Maël habite rue des Roses. Pour aller chez Maël, Idris emprunte la rue des Tulipes vers le sud-est, puis il tourne à droite rue des Lilas. La rue des Roses est la première à gauche.

Les maisons d'Idris et Maël se trouvent toutes les deux en case (B, 1) sur le plan.



Carte 2

Pour les exercices 1 à 4, utilise la carte 1 de la page 123.

1 Pour voler de Barcelone à Palma de Majorque, quelle direction approximative va prendre l'avion ?

2 Un avion part de Perpignan et se dirige vers l'est.

a) À quel endroit rencontrera-t-il la terre en premier ?
Marque-le d'une croix sur la carte.

b) Dans quelle ville proche peut-il atterir ?

Utilise ta règle pour bien repérer la direction.

3 Un avion décolle de Barcelone, effectue une première escale à Bonifacio, redécolle pour Marseille, puis repart vers Barcelone.

a) Avec ta règle, trace en rouge ce trajet sur la carte page 123.

b) Écris les directions successives que prend l'avion.

L'avion vole d'abord vers l' _____, puis vers le _____,
et enfin vers le _____.

4 Un avion décolle de Cagliari, se pose à Perpignan, puis revient à Cagliari.

a) Quelle direction approximative va-t-il prendre à l'aller ?

b) Quelle direction approximative va-t-il prendre au retour ?

Pour les exercices 5 à 7, utilise la carte 2 de la page 123.

5 a) Dans quelle case le terrain de sports est-il situé ? ☐

b) Dans quelle rue est-il situé ?

_____

_____

---

6 a) Adèle habite chemin des Acacias. Dans quelle case ce chemin est-il situé ?

☐

b) Vers quelle direction approximative Adèle doit-elle aller pour rejoindre la rue des Oliviers ?

Vers le _____.

c) Décris un trajet pour aller de chez Adèle à l'allée des Platanes.

Adèle prend le chemin des Acacias vers le _____, puis elle tourne à _____ dans la rue _____. Elle continue rue _____, puis elle tourne à _____ dans _____.

---

7 a) Alice habite rue des Marronniers. Décris son trajet pour aller de chez elle à la place du Cyprès.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

b) Décris son trajet retour.

_____

_____

_____

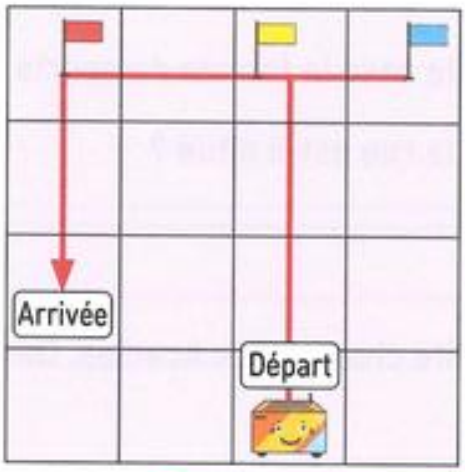
_____

Séance 118 Coder et décoder un trajet sur un quadrillage

Calcul mental Jeu des 1 000 bornes - Guide pédagogique
Exercices pp. 253-254 - Fichier photocopiable

J'observe

Un robot se trouve dans la case départ, tourné vers le haut. Il doit passer par les balises bleue, jaune et rouge puis rejoindre l'arrivée.



Pour guider son trajet, utilisons les commandes suivantes :

A3 : « Avance de 3 cases »

$\frac{1}{4}$ tD : « Effectue un quart de tour à droite »

$\frac{1}{4}$ tG : « Effectue un quart de tour à gauche »

$\frac{1}{2}$ t : « Effectue un demi-tour »

Effectuer un quart de tour à droite, c'est la même chose que pivoter à droite.

Le trajet du robot se code ainsi : A3 | $\frac{1}{4}$ tD | A1 | $\frac{1}{2}$ t | A3 | $\frac{1}{4}$ tG | A2.

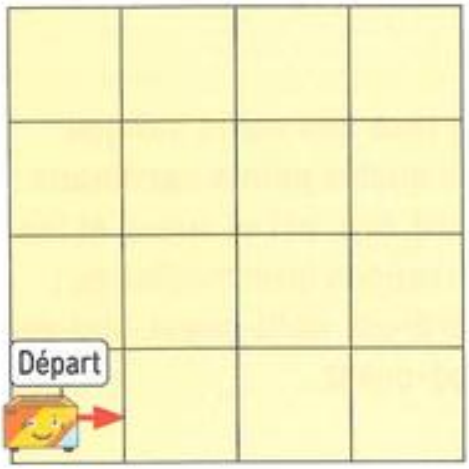
Pour savoir s'il faut aller à droite ou à gauche, je dois toujours me mettre à la place du robot !

Si le quadrillage est orienté par une rose des vents, on peut aussi indiquer le trajet du robot en utilisant les points cardinaux.

Le trajet du robot se code alors : N3 | E1 | O3 | S2.

1 Quelle méthode préfères-tu ? Explique pourquoi.

2 Un robot se trouve dans la case départ, dirigé vers la droite.



Le robot exécute ce trajet : A2 | $\frac{1}{4}$ tG | A3 | $\frac{1}{4}$ tD | A1 | $\frac{1}{2}$ t | A2 .

a) Trace son itinéraire. Colorie en rouge la case d'arrivée.

b) Complète le codage du trajet en utilisant les points cardinaux.

E2 _____

---

3 Un robot se trouve dans la case départ, dirigé vers le bas.

a) Complète le codage du trajet du robot.

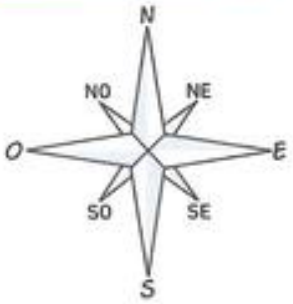
A3 _____

b) Traduis ce codage en utilisant les points cardinaux.

_____

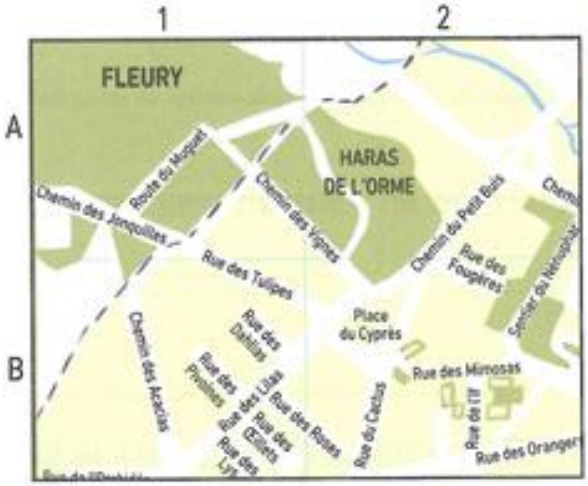
Séance 119 — Ce que j'ai appris

Je connais la **rose des vents.**



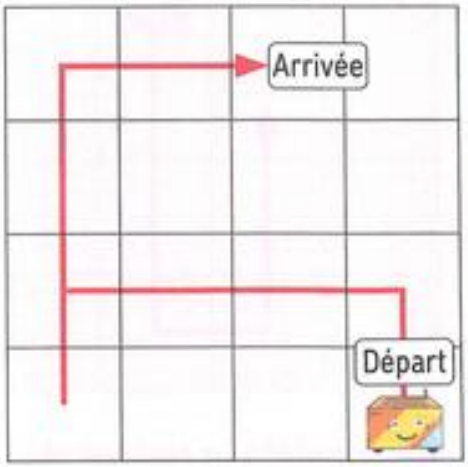
La rose des vents indique les quatre **points cardinaux** : nord, sud, est et ouest, et les directions intermédiaires : nord-est, nord-ouest, sud-est, sud-ouest.

Je sais lire et utiliser un plan de ville, suivre un trajet ou bien décrire moi-même un trajet.



Il faut toujours se mettre à la place de celui qui suit le chemin.

Je sais coder et décoder un trajet sur un quadrillage : je peux utiliser les commandes « avance » suivi du nombre de cases, « effectue un quart de tour à droite ou à gauche » et « effectue un demi-tour ». Je peux aussi utiliser les points cardinaux.



Ce trajet se code : A1 | $\frac{1}{4}$ tG | A3 | $\frac{1}{4}$ tG | A1 | $\frac{1}{2}$ t | A3 | $\frac{1}{4}$ tD | A2 .

Il peut aussi se coder : N1 | O3 | S1 | N3 | E2 .

Explorons p. 255 - Fichier photocopiable

Mon Journal p. 256 - Fichier photocopiable